No. 5

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査（カイゼン）報告書

第１分冊

第１部　カイゼン導入を中心とした生産性向上技術移転

1997年３月

JICA LIBRARY
1135260(6)

国際協力事業団
鉱工業開発調査部

鉱調計
J R
97－114

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査
（カイゼン）報告書

第１分冊

第１部　カイゼン導入を中心とした生産性向上技術移転

1997年３月

国際協力事業団
鉱工業開発調査部

1135260 (6)

まえがき

我が国が実施する開発途上国の生産性向上に対する協力・支援の方策の中でも、専門家の派遣は、研修生の受入とともに、重要な役割を担っています。本調査は、昨年度の「我が国と米国を中心とする先進国における生産性向上の展開についての調査」を踏まえ、国際協力事業団として、開発途上国の生産性向上のための技術協力専門家の方々が、現地で技術協力を進めていくに際して役立てていただける参考資料を作成することを目的に実施されました。

本調査の実施にあたっては、検討委員会を設置し、以下の方々及び（財）国際開発センターのご協力をいただきました。

委員長	上山邦雄	城西大学経済学部教授
委員	居城克治	福岡大学商学部助教授
委員	今井俊行	（株）三協精機製作所顧問（ご逝去）
委員	小川政道	（株）住信基礎研究所主席研究員
委員	竹下　隆	三洋電機（株）広報部参事
委員	内藤猛美	（株）日立製作所ﾋﾞｼﾞﾈｽｼｽﾃﾑ開発ｾﾝﾀ シニアコンサルタント
委員	本望春夫	カルソニック（株）経営企画室主管
委員	松浦　哲	トヨタ自動車（株）調査部主査
委員	松尾義一	日本鋼管（株）プラントエンジニアリング本部主席

これらの方々のご協力に対し、深甚の謝意を表する次第です。

平成９年３月

鉱工業開発調査部長

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査（カイゼン）
目次

（第１分冊）

本報告書の要約 …… 要1

第１部　カイゼン導入を中心とした生産性向上技術移転

第１章　企業環境と生産性向上 …… 1
１．１　企業の経営戦略立案に影響を与える要因 …… 2
１．２　経営戦略と外部要因・政府の施策との関係 …… 5
１．３　企業環境が企業の生産性向上に与える影響 …… 5
第２章　生産性向上技術移転におけるカイゼンの位置付け …… 11
２．１　生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題 …… 11
２．２　専門家派遣による生産性向上技術移転での留意点 …… 13
２．３　生産性向上技術移転の枠組みを設定する際に明確にすべき技術移転のスコープ …… 14
２．３．１　種々の生産性向上策 …… 15
２．３．２　各生産性向上方策の比較 …… 19
２．３．３　経営資源の制約に左右されない生産性向上の方策としてのカイゼン …… 23
２．４　カイゼンの考え方 …… 23
第３章　カイゼンの導入による生産性向上技術移転の進め方 …… 27
３．１　生産性向上技術移転に際して企業が認識・理解・対応すべき「第１ステップ」 …… 27
３．２　「第１ステップ」への対応のための働きかけ …… 36
３．３　カイゼンの導入 …… 44
３．４　カイゼン導入後のフォローアップ …… 45

（第２分冊）

第２部　カイゼン導入のための技術協力参考資料

第１章　技術協力参考資料の趣旨とカイゼン導入に関する基本認識 …… 1

１．１　技術協力参考資料の目的 …… 1

１．２　カイゼンの定義とその領域 …… 4

１．３　従業員の潜在能力・可能性の活用の有効性 …… 6

１．４　カイゼンができる人の考え方 …… 9

１．５　技術協力専門家が直面する可能性の高い移転先からの疑問 …… 10

１．６　専門家派遣による生産性向上技術移転での留意点 …… 12

１．７　生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題 …… 15

第２章　カイゼン導入のための専門家の活動の例 …… 19

２．１　カイゼンの導入のための専門家の役割 …… 19

２．１．１　日本から派遣されるカイゼン（を通じた生産性向上の）専門家の役割 …… 19

２．１．２　カウンターパートの役割 …… 19

２．１．３　専門家、カウンターパートとカイゼン導入対象企業との役割分担 …… 20

２．２　専門家の活動の達成目標 …… 22

２．３　専門家のOJTを通じた具体的な活動例 …… 23

２．４　複数の専門家によるチームとしての技術移転協力を行う場合の留意事項リスト …… 25

２．５　OJT（モデル企業によるアプローチ）を通じたカイゼンの技術移転の有効性 …… 28

２．６　モデル企業における専門家の活動の流れの一例 …… 28

２．７　カイゼンの技術移転における専門家によるモデル企業の現状把握の目的 …… 29

２．７．１　直接目的 …… 29

２．７．２　間接目的 …… 30

２．８　カイゼン導入を念頭に置いた生産性向上の「第１ステップ」への理解・認識・対応のための働きかけ …… 31

２．９　「第１ステップ」への対応のための働きかけの必要性（「第１ステップ」への対応の目的） …… 31

２．１０　生産性向上の「第１ステップ」 …… 32

２．１１　「第１ステップ」への対応のための働きかけ …… 37

２．１１．１　オリエンテーションの意義 …… 37

２．１１．２　オリエンテーションの内容（経営者・従業員各自の立場に即したインセンティブの提示） …… 38

２．１１．３　企業活動の価値基準（経営理念）の見直しと公正な成果配分のための諸制度の見直し …… 51

２．１１．４　生産性向上のための仕組みづくり(生産性向上実現のための戦略の明示) …… 51

２．１２　カイゼンの導入 …… 53

２．１３　カイゼンの導入の必要性 …… 54
２．１３．１　カイゼンの定義 …… 54
２．１３．２　カイゼンと改革 …… 55
２．１３．３　カイゼンを通じた生産性向上 …… 55
２．１３．４　カイゼンと改革はどちらも必要 …… 56
２．１４　カイゼン導入の進め方 …… 58
２．１５　カイゼン導入後のフォローアップ（効果確認） …… 69
２．１６　カイゼン導入後のフォローアップ（効果確認）の必要性 …… 69
第３章　カイゼン活動を進めるためのチェックポイントの例 …… 71
３．１　カイゼンの基本原則 …… 71
３．２　カイゼンの方向性 …… 72
３．３　３定５S …… 75
３．３．１　３定５Sの定義 …… 75
３．３．２　３定５S活動の具体的な進め方の原則 …… 77
３．４　「ムダ」について …… 78
３．５　目で見る管理 …… 79
３．５．１　目で見る管理の例 …… 79
３．５．２　目で見る管理のヒント …… 79
３．６　工場を見るポイント …… 80
３．６．１　「天井」「壁」「床」「機械」「人」「ものの流れ」 …… 80
３．６．２　「直角」「平行」「垂直」「水平」「直線」 …… 81
３．６．３　「段取り」「規制」「予告」「警報」 …… 82
３．７　カイゼン活動を促進するための企業内教育 …… 82
３．７．１　企業の社会的責任 …… 82
３．７．２　理念の持たせ方 …… 82
３．７．３　管理者の役割 …… 84
３．７．４　強い組織の作り方 …… 85
３．８　管理内容の変遷に応じた管理方法の変化 …… 85
３．９　アンケート …… 86
３．１０　その他 …… 86
３．１０．１　従業員への説明の仕方 …… 86
３．１０．２　自分自身の成長のために …… 87
３．１０．３　従業員は自分に対してどう感じているか …… 87
第２部　付属資料１　（財）社会経済生産性本部で開発されたアンケートフォーム …… 89
第２部　付属資料２　ブラジル（SEBRAE）の推進するカイゼン活動の事例 …… 93

第3部　企業環境分析の事例

第1章　企業環境が生産性向上に与える影響の事例 …… 131

1．1　ブラジルの事例 …… 131

1．1．1　生産性向上の成果を確認することができる環境 …… 131

1．1．2　生産性向上の必要性認識をつくり出す環境 …… 132

1．1．3　生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境 …… 133

1．1．4　生産性向上の効果を促進する環境 …… 134

1．1．5　生産性向上を直接支援する環境 …… 136

1．1．6　生産性向上を促進するための資源の効果的配分・重点産業政策 …… 136

1．2　ウルグアイの事例 …… 137

1．2．1　生産性向上の成果を確認することができる環境 …… 137

1．2．2　生産性向上の必要性認識をつくり出す環境 …… 137

1．2．3　生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境 …… 138

1．2．4　生産性向上の効果を促進する環境 …… 139

1．2．5　生産性向上を直接支援する環境 …… 139

1．2．6　生産性向上を促進するための資源の効果的配分・重点産業政策 …… 140

1．3　タイの事例 …… 140

1．3．1　生産性向上の成果を確認することができる環境 …… 140

1．3．2　生産性向上の必要性認識をつくり出す環境 …… 141

1．3．3　生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境 …… 142

1．3．4　生産性向上の効果を促進する環境 …… 142

1．3．5　生産性向上を直接支援する環境 …… 143

1．3．6　生産性向上を促進するための資源の効果的配分・重点産業政策 …… 144

1．4　シンガポールの事例 …… 144

1．4．1　生産性向上の成果を確認することができる環境 …… 144

1．4．2　生産性向上の必要性認識をつくり出す環境 …… 145

1．4．3　生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境 …… 145

1．4．4　生産性向上の効果を促進する環境 …… 146

1．4．5　生産性向上を直接支援する環境 …… 147

1．4．6　生産性向上を促進するための資源の効果的配分・重点産業政策 …… 147

第2章　企業環境分析のための調査項目の例 …… 149

企業環境分析のためのチェックリスト …… 150

参考文献リスト …… 参1

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査（カイゼン）
図表リスト

（第１分冊）

第１部　カイゼン導入を中心とした生産性向上技術移転

第１章　企業環境と生産性向上

図1-1-1　国家のレベルで見た企業活動と企業環境 …… 3

図1-1-2　企業環境が企業の生産性向上に与える影響 …… 7

第２章　生産性向上技術移転におけるカイゼンの位置付け

図1-2-1　企業活動におけるカイゼンの位置づけと企業環境 …… 16

図1-2-2　カイゼンと改革 …… 25

図1-2-3　カイゼンから改革への流れ …… 26

表1-2-1　生産性向上の方策と必要な経営資源 …… 20

第３章　カイゼンの導入による生産性向上技術移転の進め方

図1-3-1　生産性向上の「第１ステップ」とカイゼン活動 …… 28

図1-3-2　生産性向上の４つのパターン …… 39

表1-3-1　ある工場の作業者のパフォーマンス …… 40

表1-3-2　ある会社の生産性向上の効果 …… 41

（第２分冊）

第２部　カイゼン導入のための技術協力参考資料

第１章　技術協力参考資料の趣旨とカイゼン導入に関する基本構成

図2-1-1　企業活動におけるカイゼンの位置づけと企業環境 …… 3

第２章　カイゼン導入のための専門家の活動の例

図2-2-1(1)　ブランコのモデル(1) …… 21

図2-2-1(2)　ブランコのモデル(2) …… 21

図2-2-2　生産性向上の「第１ステップ」とカイゼン活動 …… 33

図2-2-3　生産性向上の４つのパターン …… 41

図2-2-4　カイゼンと改革 …… 56

図2-2-5　カイゼンから改革への流れ …… 57

図2-2-6　顧客満足のためのカイゼン活動における手段と目的の関連図 …… 68

表2-2-1　ある工場の作業者のパフォーマンス …… 43

表2-2-2　ある会社の生産性向上の効果 …… 44

第３章　カイゼン活動を進めるためのチェックポイントの例

図2-3-1　５Ｓのつながり …… 76

図2-3-2　「ムダ」「ムリ」「ムラ」 …… 78

本報告書の要約

本報告書の要約

第1部　カイゼン導入を中心とした生産性向上技術移転

第1章　企業環境と生産性向上

生産性向上技術移転においては、移転先各国の企業環境の実情に即した具体的対応が必要とされる。特に、企業の競争認識およびそれに基づく経営戦略についての理解が必要である。「経営者が競争に勝ち残るために必要と認識している条件」は、企業が参入している市場や企業を取りまく様々な経営環境に影響される。これらは、マクロ経済環境や制度的要因、法制度や産業政策、インフラ・資源などである。これらの競争基準は産業ごとに異なると同時に、環境や時間の変化とともに変わっていく。したがって、経営者の「経営についての考え方」や「生産性向上の必要性についての認識の度合」を把握するためには、専門家は「企業が現状にどのように対応しているのか」を理解するのと同時に、「経済環境や政策が今後どのように変化していくのか」という将来の方向性を理解することが必要である。

企業の経営戦略立案に影響を与える外部要因：

まず、基本経営方針の決定において、途上国の経営者が先進国のそれと異なる点は、マクロ経済環境及び政府の産業政策についての認識である。彼らは、先進工業国におけるのとは比較にならないほど変化の激しい経済環境や、頻繁な政権交代によって生じた長期的整合性に欠けた産業政策などを、経営戦略立案に加味しなければならない場合が多い。

また、途上国の経営者と先進国の経営者の企業戦略の決定に共通に影響を与えるものとして、要素要因、需要要因、ライバル・支援産業要因がある。要素要因とは原料、労働力、工場、資金力などの生産要因である。需要要因とは、国内・海外需要が企業に与える納期、品質、コストに関する要求による要因である。ライバル・支援産業要因は、ライバル産業や、供給・関連産業との関係が企業活動に与える要因である。これらの要因は、そのうちのどれかに対する対応が欠けていても、必ずしも企業活動が継続できないというものではない。各々の要件を個別に取り上げて経営改善を図ることもできれば、総合的に取り上げることも可能である。

経営戦略と外部要因・政府の施策との関係：

企業の経営計画には短期計画と長期計画があるが、短期計画を立案する際、経営者は、自己努力で達成可能な計画を立案する。一方長期計画を立案する際は、数年後に政府がどの程度その国の産業を支援するかについて予想を立て、政府の明示する政策とその進捗状況に応じ自社の計画に取り込んでいく。従って、政府が５カ年計画等で国の経済政策等を発表するばかりでなく、時系列的にそれらの経済政策の目標管理を行い、それを明確にするならば、企業は外部環境の変化を予測することができる。このような政府の対応が企業の政府に対する信頼を高め、ひいては企業レベルの投資を促す鍵となる。

企業環境が企業の生産性向上に与える影響：

政府に施策を含めた企業の外部要因が企業の生産性向上に与える影響を、企業の側から捉え整理し直すことで、企業環境を、以下の６つの観点で分類することができる。

生産性向上の成果を確認することができる環境（という観点）

生産性向上の必要性認識を作り出す環境（という観点）

生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境（という観点）

生産性向上の効果を促進する環境（という観点）

生産性向上を直接支援する環境（という観点）

生産性向上を促進するための資源の効果的な配分・重点産業政策（という観点）

環境をこれらの観点から捉え、それぞれの観点から見た企業環境の整備状況を確認することで、生産性向上技術移転の成果に対する企業環境要因の影響を推測することができる。

第２章　生産性向上技術移転におけるカイゼンの位置付け

途上国から生産性向上のための技術協力の要請を受けた場合、技術協力・技術移転の対象となる生産性向上策の範囲とその達成目標について、日本側と途上国側の双方が共通の認識を持つことが必要である。日本側の意図と途上国側の期待とにギャップがあると、技術協力の成果に対する評価が双方で食い違い、結果として、せっかくの技術協力が正当な評価を受けられない可能性がある。それを避けるためには、はじめに、技術協力・技術移転の対象となる生産性向上策の範囲とその達成目標を明確にして、合意を得ておかねばならない。日本側が「生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題」と「専門家派遣による生産性

向上技術移転での留意点」を認識し、技術移転の実施にあたって問題や誤解を生じさせないように、技術移転プロジェクトの内容を協議する必要がある。

次に、生産性向上のための方策として、どのような方策が考えられるのか、企業が取り得る方策について理解しておく必要がある。主な方策には、設備投資（機械化・自動化）、固有技術導入・技術開発投資、能力開発、それらを包含した新経営戦略の立案、カイゼンの導入などがある。それらの方策の導入に必要な新規の経営資源、方策導入から効果発揮までのタイムラグ、着手の容易さ等の観点から比較検討を試みた。経営資源（人的資源、機械設備、原材料、資金、経営情報など）に関する制約の大きい企業ほど取り得る生産性向上策は限られる場合が多い。比較検討の内容を簡単に示したのが、以下の表である。

生産性向上の方策と必要な経営資源

	生産性向上の方策				
	カイゼンの導入	設備投資（自動化・機械化）	固有技術導入・技術開発投資	能力開発	左の諸方策を包含した新経営戦略の立案
人的資源の必要性	既存の人的資源	既存・新規の人的資源	既存・新規の人的資源	既存の人的資源	既存・新規の人的資源
機械設備の必要性	既存設備	新規設備	新規設備	既存設備（場合によっては新規設備が必要）	既存設備・新規設備
原材料の活用	既存原材料の節約	既存原材料の節約	既存原材料の節約・新原材料の開発利用	既存原材料の節約	既存原材料の節約・新原材料の開発利用
資金の必要性	少額の短期資金	多額の長期資金	多額の長期資金	短期資金	短期資金・長期資金
情報の必要性	社内情報・単純な管理技術情報	社内情報・市場情報・先進設備情報	社内情報・市場情報・先進技術情報	管理技術情報・固有技術情報	社内情報・企業環境情報（含む市場情報）・先進管理技術情報・先進設備情報・先進固有技術情報
効果が出るまでに要する期間	短期（1年以内）	中期（1から3年程度）	中長期（1から5年程度）	長期（3から10年程度）	中長期（1から5年程度）
経営資源の潤沢でない中小企業での着手の容易さ等	容易	資金面で制約有り	資金・技術面で制約有り	資金面で制約有り、効果が出るまでのタイムラグが大	資金面で制約有り、技術・情報面で経験蓄積が必要

以上の比較結果から判るとおり、経営資源の賦存状況に係わらず導入することができる生産性向上策として有効な方策はカイゼンである。又、比較的短期間で効果が期待できるという点でも、カイゼンの導入は有効である。普及の可能性という点では、経営資源の制約に左右されず、制約の多い企業でも導入可能な生産性向上策を中心に技術移転をすることが、広い波及効果を生むと考えられる。生産性向上技術移転が、カイゼンの導入を中心として行なわれるのは、このような根拠による。また、カイゼンはその他の生産性向上策と相反するものではなく、他の生産性向上策とうまく併用すれば、効果が一層高まるものである。（カイゼンの基本的な考え方については、第2部第2章の要約で触れるので、第1部の要約では省略する。）

第３章　カイゼンの導入による生産性向上技術移転の進め方

第１部第３章は、生産性向上の「第１ステップ」の内容の説明に続いて、「第１ステップ」への対応のための働きかけ、カイゼンの導入、カイゼン導入後のフォローアップを概観している。（第１部第３章も、基本的に第２部第２章からの抜粋となっているので、第２部第２章の要約をご覧いただきたい。）

第２部　カイゼン導入のための技術協力参考資料

第１章　技術協力参考資料の趣旨と基本構成

カイゼンの特徴：

カイゼンは、経営資源の制約の多い組織にも適用可能である。カイゼンは、その他の生産性向上策と組み合わせて用いることができ、併用すれば、一層効果が上がる。

カイゼンの定義：（この報告書及び参考資料におけるカイゼンの定義）

カイゼンとは、
現状を認識し、
既存の経営資源（人、機械設備、原材料、資金、情報）を用いて、
漸進的・継続的に組織（企業）内の問題を解決して、
生産性を高めていく
という「考え方とその気運を生み出すメカニズム」
「心構え（カイゼンマインド）」及び「活動」である。

カイゼンの実施にあたっては、
大規模な設備投資を必要とせず、革新的な固有技術の導入も必要しない。
組織（企業）内に蓄積された経験やノウハウ（情報）を活かし（共有し）、
各種の理解しやすい管理技術を導入・活用する。

その際、
できる限り犠牲を出さぬよう努め、
組織構成員（従業員）全員の参画によって、
個々人の能力を向上させつつ活用することが重要である。

カイゼンが扱う領域：

カイゼンは、ハード面（工場や事務所の機械設備などの道具）のみではなく、ソフト面（作業の仕方、管理の仕方、生産のシステムなどの決まり事・ルール）もその対象領域に含み、生産、購買、出荷、販売、

間接部門など企業活動の全体を対象とすることができる。また、全ての活動を行うのは人間であるため、マインド（経営者をはじめ管理者や作業者の「モノをつくる心」「心構え」あるいは「態度」「取り組み姿勢」「仕事を通じた人間的成長」など）もその重要な対象領域の一つである。

カイゼンに不可欠な従業員の参画と彼らの持つ潜在能力：

従業員は、生産性を向上させるのに充分な潜在能力・可能性を秘めている。そして、カイゼンには、全員の参画が重要である。可能性を秘めた従業員の能力をフルに発揮させるように、全員の参画を促していくことが鍵となる。

モデル企業を用いたカイゼンを通じた生産性向上技術移転での短期目的と長期目的：

短期的には、カイゼンに絞って行い、モデル企業自身の経営戦略・中長期経営計画づくりのきっかけをつくる。長期的には、適切な新規の投資を実現していけるようにアドバイスを行う。

生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題：

陥りやすい問題の多くは、技術移転協力のスコープ検討あるいはオリエンテーション時における説明不足・確認不足に起因するようである。その大半が、専門家とカウンターパート、及びモデル企業の３者間の認識のギャップや誤解にあると予想される。

第２章　カイゼン導入のための専門家の活動の例

専門家の役割：

企業がカイゼンにより生産性を向上させるための基本的な考え方、原理・原則、コツ・ノウハウをカウンターパートに移転することである。ただし、運用の基準は、各国の実情に合わせて、カウンターパート主導で、適宜調整する。

専門家とカウンターパート、及びモデル企業の役割分担：

生産性向上の主体はあくまで企業組織であり、専門家、カウンターパートは、企業組織の活動を支援する立場にある。（本文のブランコのモデルをご参照いただきたい。）

専門家の活動の達成目標：

（1）カウンターパートが自国企業へのカイゼン導入を独自で行えるようにすること

（2）カウンターパートが協力を続けなくても企業が独自でカイゼン活動を継続できるようにすること

（3）技術移転先の国の企業が独自で競争力強化のためにカイゼン導入以後の新しい目標を探せるようにすること

（4）技術移転先の国の企業に新しい生産技術・固有技術を無理なく導入できるだけの管理技術面の基盤を整備させること

モデル企業における専門家活動の流れ：

（1）インタビュー、アンケート、工場巡回を通じた企業活動の現状把握（パイロットスタディ）

（2）カイゼン導入を念頭に置いた生産性向上の「第１ステップ」対応のための働きかけ

（3）カイゼン導入

（4）カイゼン導入後のフォローアップ（効果確認）

生産性向上の「第１ステップ」：

１番目のキーポイント：経営者の生産性向上へのコミットメント

２番目のキーポイント：経営理念の設定・明確化

３番目のキーポイント：生産性向上の三原則

雇用の安定維持・拡大

労使協調

成果の公正配分（経営者、従業員、消費者のどの立場にも偏しない）

４番目のキーポイント：生産性向上実現のための戦略の明示

カイゼン導入のためのオリエンテーション：

（1）経営者の納得を得るための、専門家による「経営者自身の生産性向上へのコミットメントの必要性」の説明

（2）経営者から従業員に対する生産性向上の原則の約束

（3）従業員の納得を得るための、専門家による「従業員自身の生産性向上へのコミットメントの必要性」の説明

生産性向上のための仕組みづくり：

管理者・従業員の二つの発想の転換：

「生産量の増大」から「生産性の向上」へ

生産性は生産量（アウトプット）を増加させることによって向上するのではなく、投入量（インプット）に対する産出量（アウトプット）の割合を増加させることによって向上するので、「ただ多く造れば良い」という発想から、できるだけ効率的に造り「所要コスト１単位あたりの売上を多くする」という発想への転換が重要である。

「企業利益の発想」から「付加価値の発想」へ

経営者と従業員の利益を共通にするために、従業員の給料を費用項目の一つである人件費と見なす「企業利益の発想」から従業員の給料を付加価値の分配の一部と見なす「付加価値の発想」への転換が重要である。

管理者・従業員の共通の目標：

顧客の満足を満たすことのできる、安全で、清潔で、迅速で、対話が活発で情報の行き届いた組織にすることが一つの目標の例である。

DCAPのサイクル：

生産活動、カイゼン活動の実行（対策立案・実施、成果の確認）、計画の立案の順番で行う。まず、現状を標準として捉え、それをデータ化することから始める。

カイゼンと改革：

この報告書及び参考資料においては、組織内の既存の「人と固有技術と機械設備」を管理技術を用いて有効に組み合わせ、より効率を高めるアプローチをカイゼンと呼んでいる。これに対して、社外から人を起用したり、新しい固有技術を導入したり、新しい機械設備を設置したりすることを通じて効率を上げるアプローチを改革と呼ぶこととする。

カイゼンを通じた生産性向上：

カイゼンは企業活動のムダを無くすために必要である。同じやり方で同じものをつくっている場合、ムダ（ムダには、ムリやムラも含まれる）の多い職場より無駄の少ない職場の方が生産性は高い。ムダを無くせば、ことさら新しい技術を導入しなくてもあるレベルまで生産性は向上する。

カイゼンと改革はどちらも必要：

カイゼンの導入の必要性を説くことは、改革の必要性を否定するものではない。「生産性向上」のために「カイゼン」と併行して効果のある「改革」が実施可能であれば、カイゼンの導入とは別に改革の計画を立てればよい。ただし、資金的にゆとりのない企業で、将来設備投資や技術革新投資を行おうとすれば、そのために、資金を準備する必要がある。新しい固有技術や設備は代金を支払うことなしには手に入れることが困難である。現在財政的にゆとりのない企業が投資資金を手当する為には、企業活動のムダを無くし、既存の設備をフルに活用して、生産性を高め、少しでも付加価値を高くして、企業の内部留保を増やす必要がある。そのためには、カイゼンは効果的な方法である。加えて、設備投資や技術革新投資を行った企業であっても、カイゼンは重要である。なぜなら、設備は、導入した直後から時間の経過と共に陳腐化し始める。陳腐化を少しでも遅らせて、導入した設備で競争力を維持するためには、数々の細かいカイゼンを施して、その設備を用いた生産活動の生産性を高めていくことが必要である。また、カイゼン活動による経験の蓄積の中から、新たな技術革新の鍵が見つかる可能性もある。

カイゼン導入の進め方の例：

1：現状を認識し、現在の各自の一番良いやり方を作業の標準とするように、自分たちで標準を決めさせる。

2：3定が「5S」及び「情報と技術の共有化による問題発見・解決、向上（活動）」の目標であることを説明する。

3：5Sを行うのは3定の状態をつくるためであることを説明する。

4：5Sと「情報と技術の共有化による問題発見・解決、向上（活動）」は、それぞれがお互いに、「よりきめの細かい3定の状態をつくる」という目的ための、目標でもあり手段でもあることを説明する。

5：「3定」「5S」及び「情報と技術の共有化による問題発見・解決、向上（活動）」には、システム的な側面に関する働きかけと人間的な側面（特に人間の心の面）に関する働きかけが含まれていることを説明する。

6：カイゼンを推進するための組織を自分たちで編成させる。

7：現場で実際に3定5S活動を体験させる。

8：写真を使った3定5S活動状況の報告方法を説明し実施させる。

9：アンケート結果をフィードバックして自分たちの日頃から感じていることを従業員みんなに再確認させる。

10：品質向上・不要作業低減・原価意識向上など情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活

動）を体験させる。

１１：カイゼン提案制度について紹介する。

１２：今後のカイゼンの計画に加えて中長期計画を策定させる

第３章　カイゼン活動を進めるためのチェックポイントの例

カイゼンの基本原則：

（1）できるにはどうしたらいいかを考える

（2）うまくいっている人のやり方の良いところを真似る

（3）うまくいっている人と自分の共通部分に着目する

（4）弱みを潰すことよりも強みを伸ばすことを中心に注力する

（5）ABC分析（パレート分析）による重点管理をする

（6）５ゲン主義（現場で現実に現物を用いて原理・原則に従って行うやり方）で話し合う

（7）データに基づいて「誰が悪いか」ではなく「何が悪いか」で議論する

（8）カイゼン活動の効率と効果を考慮する

（9）一番できない人にもできるやり方を用いる

（１０）目で見る管理を用いる

（１１）努力の結果としての失敗を認める

（１２）走りながら考え、考えながら走る

カイゼンの方向性：

SCSC（安全、清潔、迅速、意思疎通）が満たされている所ほど仕事がしやすい。

安正早楽（安全に、安く、誰がやっても正しくできる方法で、早く、楽に、楽しく）な作業になる様に工夫する。

ECRS（廃止、組合せ、置き換え、単純化）によりカイゼンする。

3定5S：

３定とは、一人一人の職場における、定品、定量、定位置をいう。

３定は、「単純化」「専門化」「標準化」の代表例である。

５Sとは、点検・清掃、清潔、整理、整頓、躾のことである。

7つのムダ：

7つのムダとは、探す、運ぶ、手待ち、持ち過ぎ、管理、場所、費用のムダを指す。

目で見る管理：

色、絵、形、写真、音、臭いなどを用いて、一瞬で判別できることを目指した管理である。

第３部　企業環境分析の事例

第１章　企業環境が生産性向上に与える影響の事例

ここでは、第１部第１章で触れた企業環境を考える際の６つの観点を枠組みとして、現地調査で訪問したブラジル、ウルグアイ、タイ、シンガポールの４カ国に関して、国別に、調査結果をまとめた。

第２章　企業環境分析のための調査項目

第２章は、「企業環境分析のチェックリスト」である。カイゼンの導入という観点から見た「企業環境分析のチェックリスト」の重要性は、経営者による各質問項目に対するイエス・ノーの回答よりも、彼らの各項目に対する認識の度合い、実施レベルの把握にある。カイゼンは、「企業内に無い新しい経営資源を持ち込む」というアプローチではなく、「企業内に有る資源をいかに有効に用いてより良い経営を実現するかを考えていく」アプローチが中心である。このチェックリストは、前述の点を認識して用いることで、カイゼンの導入に際して意味のあるものとなる。

第１部

カイゼン導入を中心とした生産性向上技術移転

第１章　企業環境と生産性向上

１．１　企業の経営戦略立案に影響を与える要因

１．２　経営戦略と外部要因・政府の施策との関係

１．３　企業環境が企業の生産性向上に与える影響

第１章　企業環境と生産性向上

生産性向上の専門家が技術移転を行う現場において、たびたび問われる質問は、

「なぜ生産性を向上させる必要があるのか？」

「なぜカイゼンを導入する必要があるのか？」

の２点である。

これらの問いに対する答えは多くの場合、次の通りである。

「企業の競争力向上が産業の成功につながり、産業の成功があって初めて国の経済が成長し、それが国民の幸福を実現する。企業は自らの置かれている環境を考慮して経営戦略をたて、利益を生み出すとともに、それを長時間持続できる競争方法を確立しようとする。企業の競争力は、経営戦略に加えて、生産、販売、購買など企業活動のすべての分野における生産性向上への継続的な努力が積み重なってつくられているものである。」

「カイゼンは、莫大な投資を必要とせずに導入でき、その導入・実施の過程で同時に従業員の能力開発にもつながるという点で、あらゆるレベルの企業で、生産性を向上させることのできるアプローチである。」

しかしながら、生産性向上に関する具体的対応は、国や企業の置かれている環境によって大きく異なるのが一般的である。このため、各国の実情に則した効果的な技術移転を行うに当たっては、あらかじめその国に特有な、企業が直面している課題を全般的に把握するとともに、当該国の経営者の考えや企業の競争認識およびそれに基づいてたてられた経営戦略について分析し、「企業が自らの置かれている環境をどのように認識しているか」、「競争の過程において何を重要と判断して経営戦略をたてているか」、そして「現段階でどのようにその現状に対応しているのか」を理解する必要がある。

経営者が競争に勝ち残るために必要であると認識している条件は、当該企業が参入している市場や企業の能力のみならず、企業を取りまく様々な経営環境に影響される。これらは、マクロ経済環境や法制度・税制度などの制度的要因、政府の産業政策、インフラ、資源の有無などの外部要因である。競争基準は産業ごとに異なると同時に、環境や時間の変化とともに変わっていくものである。したがって、経営者の思考や生産性向上に対する必要性の認識度合を把握するためには、企業が現在、課題にどのように対応しているのかを理解するのと同時に、経済環境や政策といった外部要因が今後どのように変化していくのかと

いった将来の方向性を理解することが必要となってくる。そしてこれらについて国際協力事業団及び専門家がどのように助力していくかを考える必要がある。

この章ではまず、企業の競争認識や経営戦略に影響を与える外部要因を概観し、政府の施策がそれら外部要因にどのように関わっているのかについて、検討を加える。次に、それらの外部要因および政府の施策が、企業の生産性向上に対する取り組みに対し、どの段階でどのように影響を与えているのかを示す。

1．1　企業の経営戦略立案に影響を与える要因

企業活動に大きく影響を与える企業環境は、図1-1-1に示したように多岐にわたっている。途上国の経営者が基本経営方針の決定の際、先進国の経営者と根本的に異なる点は、マクロ経済環境及び政府の産業政策についての認識である。多くの途上国では産業構造の奥行きが浅く、またその経済環境が先進工業国のものと比較にならないほど変化の激しいものである場合がある。また、政府が明確な産業政策を持っていない、あるいは持っていたとしても、政権交代が頻繁に起こるためにその政策が長期的整合性に欠けているケースも稀ではない。

マクロ経済環境において企業が特に考慮する必要がある要因は、①インフレの見通し、②為替の見通し、③税制である。高インフレが続くと、企業が資金計画や投資計画等を立案することができない、あるいは立案してもその計画が殆ど意味のないものになってしまうために、経営目標設定の目的を失う結果となり、施設・機材等への設備投資や、長期的視点に立った労務管理も困難となる。また、いくら各種の生産性向上策を導入しても、生産性の伸びが正確に把握できないために、活動への意欲が阻害される場合がある。つまり、インフレの安定は、経営者が安心して、真剣に経営を考えられるような土壌を作るという点で、不可欠である。

為替については、途上国の場合、その変動の幅が先進国の想像をはるかに超えていることが多く、たとえば途上国が輸出を促進するために行う、短期的な競争力確保を見込んだ為替の切り下げが、企業が長期的視野を持とうとするのを妨げる要因となる場合がある。大幅な為替の変動は貿易に関与する企業に為替差損や差益をもたらすばかりでなく、企業を短期の競争優位を求めての製造業から貿易や流通業などへの業種・業態転換に向かわせることもある。

税制については、その変更が頻繁であったり、急激な変更が行われる場合も多く、企業が長期的な経営計画を立ててそれに対応することが困難であるケースが見られる。インフレや為替が安定していても税制が煩雑で税率が高率であれば、生産コストは増加し、カイゼン等の生産性向上策導入を通じた生産コスト

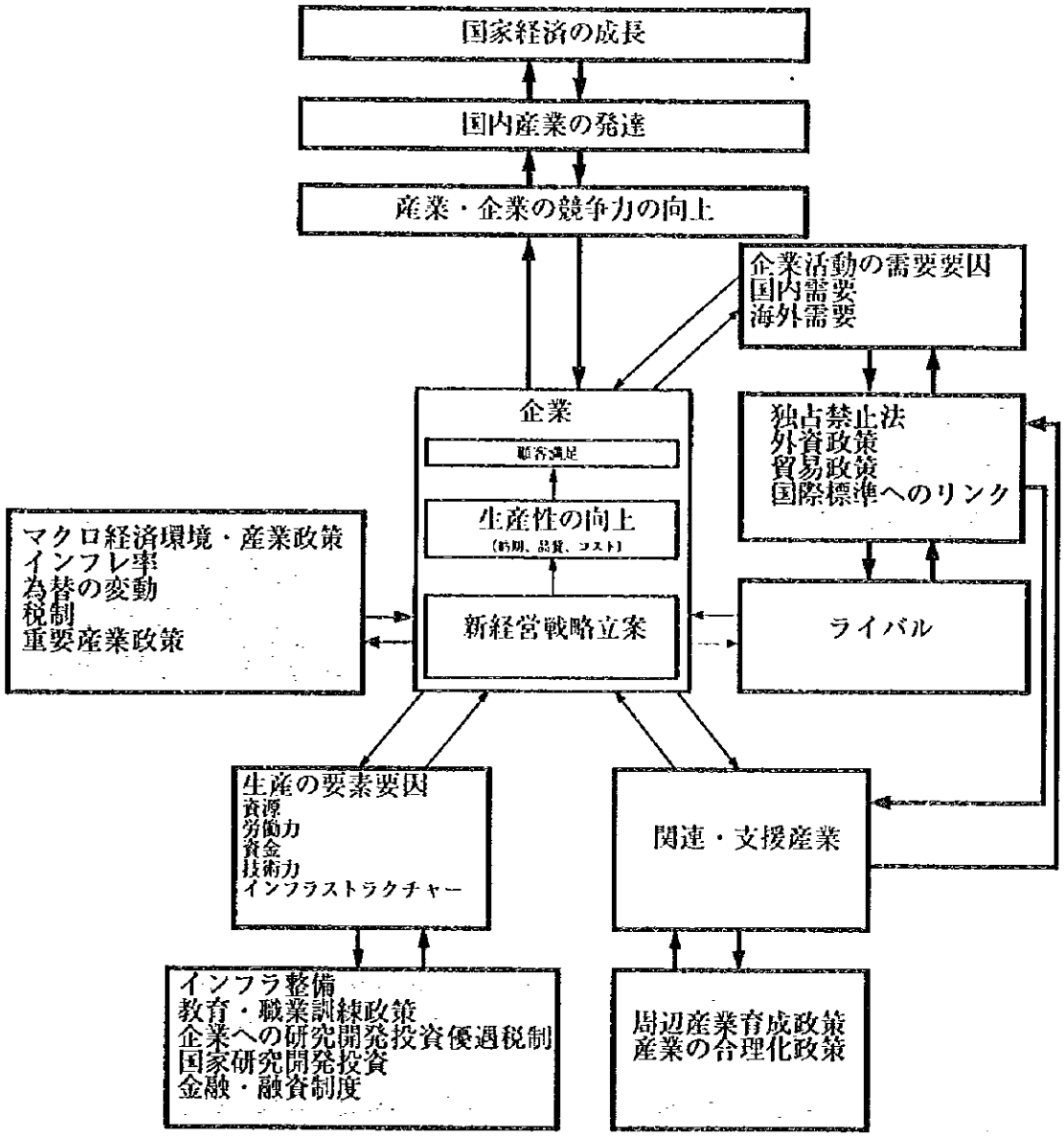


図1-1-1　国家のレベルで見た企業活動と企業環境

の削減による利益が、必ずしも企業のメリットに結びつかず、企業の生産性向上への意欲を喪失させる結果となることもある。途上国ではインフォーマル経済が大きいため、直接税（所得税／法人税）による歳入が伸びず、結果的に間接税（工業製品税／流通税／付加価値税等）の比率が高くなる場合がある。そのような場合、製品の製造段階と流通段階で課税されるため、製造業界にとっては、実質の税率は非常に高いものとなる。これが製造業の国際競争力にも影響を及ぼす結果となり、製造業の発展が妨げられるという傾向が生じる可能性がある。

マクロ経済の他に、途上国においては、政府の重要産業政策も企業の競争力に大きな影響を与える。政府の考える優位産業の設定・育成政策を把握することによって、より優位な戦略を選択し、融資プログラム、研究助成、裾野産業育成等の政府の活動を利用して、より競争力のある企業に成長することも可能である。また早期に、ある産業で成功体験を得ることは、その産業のみならず他の産業にとっても大いに刺激になると考えられる。

マクロ経済環境よりも直接的に企業経営に影響を与える要因として、要素要因、需要要因、ライバル・支援産業要因がある。要素要因は、企業活動を行う上で必要となる資源等の原料、それを作る労働力および工場、運輸・電気・ガス・通信等のインフラストラクチャー、それらのコストを負担する資金力等の、企業の生産要因である。

需要要因は、納期・品質・コストに関する購入者の要求する条件である。消費者や部品を購入する取引先の要求が厳しくなければ、売り手市場となりやすく、納期・品質・コストに関する企業の経営努力の必要性は低くなる。反対に、国内の生産競争や、輸入品との競争、国際市場における競争が激しくなれば、企業は、納期・品質・コストに関して競争力をつけようと努力するため、生産性向上が必要であるという認識が生まれる。需要の大きさ、つまり市場の現在の規模や今後の見通しもまた、企業の経営方針を決定する大きな要因となる。

企業の競争力は、その企業とライバル企業、供給・下請け・親企業、関連企業等の様々な企業との関係からも大きな影響を受ける。国内のライバル間競争は、必ずしも価格の競争だけに限定されず、製品の性能、特徴、サービスに関しても存在し、その結果、企業に対して生産性向上と技術革新への圧力を生む。国内の企業グループ間の競争の場合、外国企業との競争とは異なり、その国特有の優位な条件が共通であるため、企業は要素要因の優位性に頼るという態度を捨て、持続力の強い競争優位を探さざるを得ない。さらに、国内のライバル間競争が強いということは、国内市場が早く飽和状態に達するため、国外市場という新たな市場への進出や、多角化を含めた新たな分野への進出のきっかけともなる。国際競争力を持つ供給産業が存在すると、企業は、費用対効果の高い資材を確保することができる、また新技術や市場に関

する情報を供給産業から得ることができるという点で優位に働く。

途上国の企業経営者は、このようなマクロ経済環境、要素要因、需要要因、ライバル・支援産業要因などの外部要因を、経営戦略立案に加味している。

1．2　経営戦略と外部要因・政府の施策との関係

では、政府の施策はこれらの要因とどのように関連し、それが企業の経営戦略・計画の立案にどのように関わっているのであろうか。図1-1-1において影で示されている部分が、各要因に影響を与える政府の政策や施策である。マクロ経済環境は、政府の金融政策などの直接的な影響を受け、要素要因は生産に必要なインフラの整備、教育・職業訓練制度、企業への融資制度、国家としての研究開発への投資などによって促進される。また、需要要因は外資政策や貿易政策、安全標準や工業標準などの法制度によって促進あるいは制限される。したがって、国によってその程度は異なるものの、政府の施策を考慮せずには、企業が適切な経営戦略を立案することは困難である。

企業の経営計画には短期計画と長期計画があるが、短期計画を立案する際、経営者は、自己努力で達成可能な計画を立案する。一方長期計画を立案する際は、現在政府がどのような対外的な経済政策（外資政策、地域統合市場政策等）をうちたてているのか、今後の傾向はどうなのか、また、数年後に政府がどの程度その国の産業を支援するかについて予想を立て、それらをその進捗状況に応じて自らの自社の計画に取り込んでいく努力をする。政府が５カ年計画等で国の経済政策等を発表するばかりでなく、時系列的にそれらの経済政策の目標管理を行い、それを明確にするならば、企業は外部環境の変化を予測することができる。政府のこのような対応が継続されれば、企業の政府に対する信頼性を高めることになり、ひいては企業レベルの投資を促す鍵となる。

1．3　企業環境が企業の生産性向上に与える影響

では、企業の環境は、企業の生産性向上にどのような影響を与えるのであろうか。本節では、前節で述べた要素要因、需要要因、ライバル・支援産業要因の各要因が、企業が生産性向上策を導入する際に、どの段階で、どのような促進要因あるいは疎外要因となるのかを、企業側からみた影響として捉え、整理し直すことにする。

図1-1-2は、企業の生産性向上への取り組みに対し、政府、業界団体、企業がそれぞれ、どのような役割を担っているのか図式化を試みたものである。三者は以下の６つの観点において生産性向上に影響を与える環境を作り出す役割を担っていると考えられる。

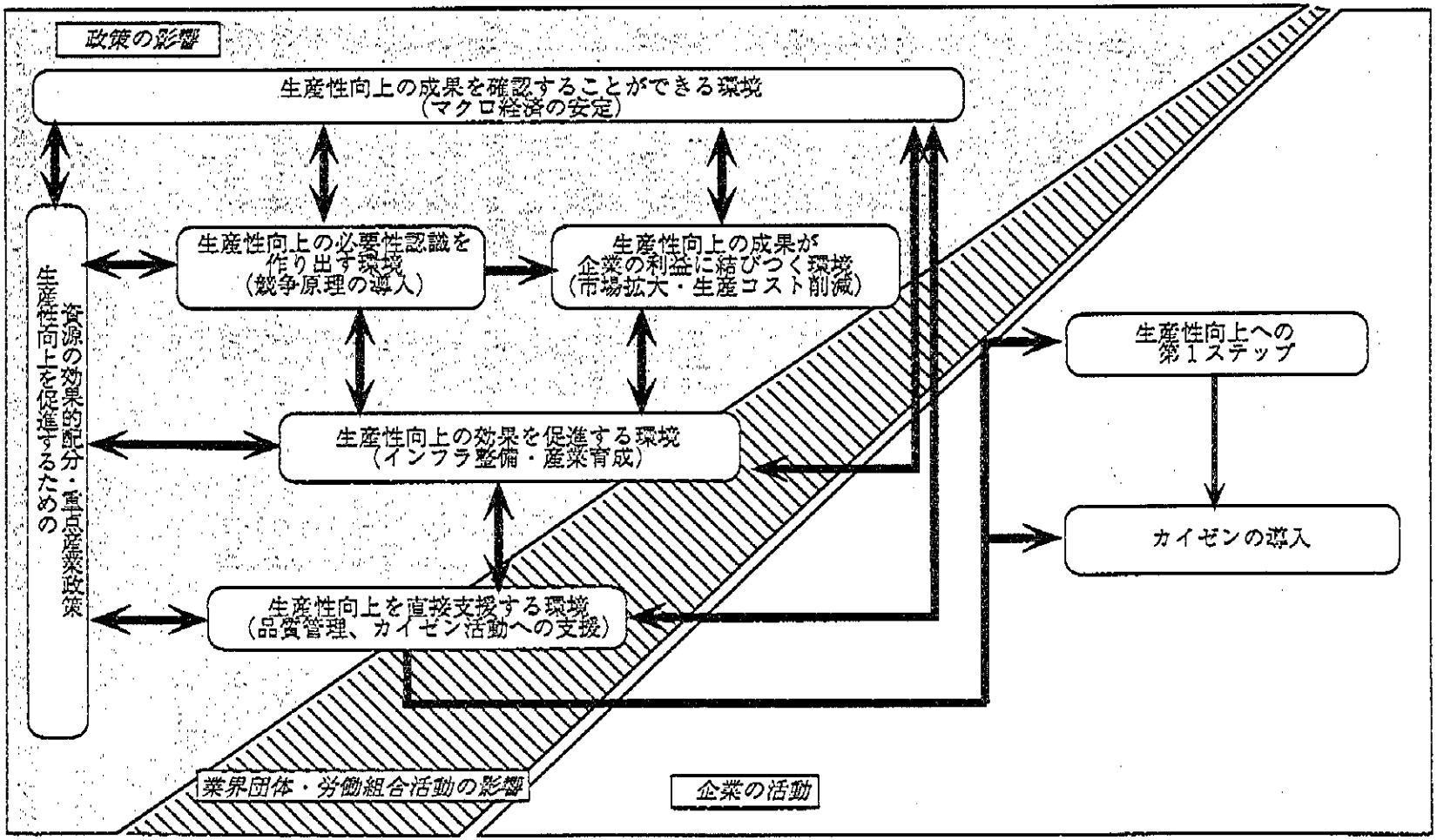
生産性向上を支援する環境

- 生産性向上の成果を確認することができる環境
- 生産性向上の必要性認識を作り出す環境
- 生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境
- 生産性向上の効果を促進する環境
- 生産性向上を直接支援する環境
- 生産性向上を促進するための資源の効果的な配分・重点産業政策

このうち、生産性向上の成果を確認することができる環境、生産性向上の必要性認識を作り出す環境、生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境、生産性向上を促進するための資源の効果的な配分・重点産業政策については、政府の政策によってかなりの部分が決定されるが、生産性向上の効果を促進する環境、生産性向上を直接支援する環境については、業界団体等の活動も影響を与える。生産性を向上させるためには、これらの環境のすべてが整っていなければならないというわけではなく、また必ずしも一つの環境が整わなければ次の段階に進めないというものでもない。しかし、これら６つの環境が整っていれば、より効果的に企業が生産性を向上させることが可能であると考えられる。

まず、「インフレの抑制」や「為替の安定」等のマクロ経済の安定は、企業が自社の活動の成果を正確に把握し、生産性向上の成果を確認することができる環境を提供する。成果を測ることができなければ生産性向上に向かって努力する意欲は失われてしまう可能性が高いという点において、生産性向上の導入に重要な環境である。

さらに企業の経営者が、強いコミットメントを持って継続的に生産性向上に取り組むためには、生産性向上が必要であるという強い認識をもつ必要がある。この生産性向上の必要性認識を作り出す環境は、政府による競争原理の導入によって作られる。ある企業が独占、寡占状態を作り出していれば、売り手市場となり、納期・品質・コストに関して企業が努力をする必要性は低くなる。しかし、政府が市場を開放して国内産業保護政策を緩和し、また、外資の導入を進めれば、国内の企業は生産競争や輸入品との競争、国際市場における競争にさらされることになり、企業が納期・品質・コストにおいて優位性を得るために



外部環境が企業活動に与える影響　　企業内での活動

図1-1-2　企業環境が企業の生産性向上に与える影響

生産性向上の必要性を強く認識することになる。また、市場開放を進めることによって、品質向上や生産性向上に対する消費者や顧客の要求が国際標準にまで引き上げられることになり、国際標準に合わせた標準化が生き残りの必須条件であるとの認識を持つ途上国の企業も増加している。

生産性向上の必要性認識を作り出す環境は、企業の危機意識を作り出す一方で、生産性向上の成果が企業の利益に結びつく環境は、企業に生産性向上策の導入に対する積極的で自発的な努力を始めさせるインセンティブになる。具体的には、輸出振興や域内自由貿易による、市場の拡大や税制の簡素化・減税、公共インフラの民営化や整備による生産コストの削減などである。市場の拡大が予測できていれば、それが生産拡大あるいは利益確保の要因の一つであるため、企業内の生産性向上の効果が企業のメリットに結びつく環境が整備されることになり、生産性向上策の導入が積極的に行われ、企業が活性化される可能性が高い。

また、税制が煩雑で高率であれば、生産コストが増加し、生産性向上を通じた生産コストの削減による利益が、必ずしも企業のメリットに結びつかず、生産性向上への意欲を喪失させる結果となることもある。しかし、税制を簡便化し、無理のない段階的な税制の変更が行われれば、企業は長期的な経営計画を立ててそれに対応することが可能である。

さらに、産業インフラ等のハードインフラの整備と、産業・技術教育の振興、工業標準の設定、研究開発の支援等のソフトインフラの整備や、中小企業振興策は、生産性向上の効果を促進する環境を作り出している。この環境は、企業が生産性向上の必要性を認識し、コミットメントを持って活動に取り組んだ際に、その企業活動の成果を増幅させるように働く。

生産性向上に関する、教育やコンサルテーション等を含む資金的・技術的支援は、生産性向上を直接支援する環境をつくる。このような支援があれば、企業が生産性向上に関する技術を得るだけでなく、これらの活動やISO取得のための費用負担も減少するため、企業が生産性向上を意欲的に進めていく可能性は高い。

政府が競争力を持つ優位産業を設定し育成していく生産性向上を促進するための資源の効果的配分・重点産業政策は、国家全体の生産性や競争力の向上を促進し、企業努力が企業のメリットに結びつく環境を作り出す要因として重要である。

これら６つの観点からの環境の整備状況は、国の置かれている環境や政府のとる施策によって大きく異なる。今回の調査で訪れたウルグアイとブラジルに関しては、この６つに分類した環境のうち、生産性向上の成果を確認することができる環境が近年になってやっと整いつつある状況である。また、国内産業保護政策が緩和され、輸入制限が撤廃されてからは、徐々に企業の中にも競争にさらされているという危機

感が生まれ、生産性向上が必要であるという認識が出来つつある。メルコスール（南部共同市場）の設立によって、国内300万人の市場から域内１億９千万人規模へと急速に市場が拡大し、その一方で厳しい国際競争にさらされるようになったウルグアイにおいては、賃金のアップよりも「企業の存続が第一である」として労働組合と経営者が歩み寄って企業の競争力をつけようと努力する状況が出てきている。しかし、両国とも、未だ企業の生産性向上を直接的・間接的に支援する仕組みが充分に機能しているとは言い難い。企業の生産性向上のための技術面、資金面での政府の支援プログラムは存在しているものの、多くの企業にとっては、活用が容易ではないとの話も耳にした。

一方、東南アジアの急成長国であるタイにおいてはマクロ経済は安定しており、生産性向上の成果を確認することができる環境は整っている。労務費や資材調達費等の生産コストをどのように抑えていくかといった経営戦略や投資戦略を立案することのできる段階である。タイでは、30年間外資導入政策を用いて市場の自由化を図ってきており、制度上では競争原理は導入されている。しかしながら、外資導入を梃子とした地場産業の競争力の強化は、充分には進んでおらず、外資を頼みの綱とした経済成長が続いている。しかも生産性は低いものの農業生産のGDPに占める割合は未だ高く、「都市を支える豊かな農村」があるために、政府や国内企業の持つ危機感はそれほど強いものではない。現在、タイ政府は自動車・電機産業の裾野産業としての国内企業の育成を進めており、外資系セットメーカーの要求の影響を受け、徐々に生産性向上の機運が高まっていくと予測される。

シンガポールについては、企業活動を行うための環境はインフラの整備を含めて充分に整っており、さらに生産性向上を直接支援する環境も充実している。シンガポールの企業も、政府や業界団体にこれ以上の支援策を求めるというよりも、むしろ今後は企業内の人材育成や投資が必要であるという考えを持っているようである。これは、シンガポール政府が「４％の生産性向上によって７％のＧＤＰ成長を達成する」という数値目標を掲げ、「シンガポールの産業を高付加価値化する」という、国全体の生産性向上への強いコミットメントを打ち出しているが故に整ってきた環境であると考えられよう。

上述のように、生産性向上技術移転の相手国は、多様な環境に置かれている。その国の政府の施策により、産業に課せられた条件が異なり、それによって経営者の経営に対する考え方も大きく異なっている。技術移転を進める場合に、その国の置かれている経済状況や政府の施策により、その状況に見合う適切な方法を検討する必要がある。同じアプローチで生産性向上の技術協力を実施しても、上述の６つの観点から見た企業環境がどの程度整っているかによって、その働きかけに対するアウトプットのレベルが大きく異なる可能性がある。生産性向上を支援する環境のうち、特に最初の２点、生産性向上の成果を確認することができる環境の整備と、生産性向上の必要性認識を作り出す環境の整備は、企業が真剣に生産性向上

に取り組む上で是非とも整備されることが望ましい環境であり、もしこの環境が不十分であれば、生産性向上技術協力に対するアウトプットは低くなる可能性が高いと考えられる。したがって、もしこれらの環境が整備されていない場合は、生産性向上技術協力の効果が十分に発揮されない可能性があることを相手国政府に伝え、生産性向上技術協力を始める以前に、あるいは並行して、その環境を整える努力を促す必要があると思われる。企業の生産性向上に対する支援には、生産性向上に対する直接的な支援だけではなく、政策レベルの間接的な支援があり、また、生産性向上策の効果的な導入には、そのための環境の整備が必要であることを技術協力をする側も、受ける側も認識しておくことが重要である。

第２章　生産性向上技術移転における
カイゼンの位置付け

２．１　生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題

２．２　専門家派遣による生産性向上技術移転での留意点

２．３　生産性向上技術移転の枠組みを設定する際に
明確にすべき技術移転のスコープ

２．４　カイゼンの考え方

第２章　生産性向上技術移転におけるカイゼンの位置付け

途上国から生産性向上のための技術協力の要請を受けた場合、技術協力・技術移転の対象となる生産性向上策の範囲とその達成目標について、日本側と途上国側の双方が「共通の認識」を持つことが必要である。「日本側の意図」と「途上国側の期待」とにギャップがあると、技術協力の成果に対する評価が双方で食い違い、結果として、せっかくの技術協力が正当な評価を受けられない可能性がある。それを避けるためには、はじめに、技術協力・技術移転の対象となる生産性向上策の範囲とその達成目標を明確にして、合意しておかねばならない。

この章では、まず、「生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題」と「専門家派遣による生産性向上技術移転での留意点」を概観し、「生産性向上技術移転の立ち上げ時に明確にすべき技術移転のスコープ（範囲）」について検討を加える。各種生産性向上策の概要説明と比較から、カイゼンとその他の生産性向上策のそれぞれの適用可能範囲を示すことを試みた。結論的には、カイゼンの導入は、適用の可能性が最も広く、その他の生産性向上策との併用も経営資源の制約範囲内で可能ということができる。また、生産性向上策の中には、いくら企業が望んでも、国や企業のおかれている状況（や環境）によって、経営資源の制約からすぐには導入不可能なものも存在することも示した。

各種生産性向上策の比較・検討を踏まえて、技術移転の対象をカイゼンの導入に絞る際には、カイゼンについての基本的な理解が不可欠である。本報告書においては、日本側が、「途上国側にカイゼンの導入の概要を説明することができる」あるいは「カイゼンの導入とは何を意味するかを理解した上で協議を進められる」ようにするために、カイゼンの定義をはじめ、カイゼンについての基本的な考え方を示した。「カイゼンの導入による生産性向上技術移転の進め方」については、第３章で述べることとし、また、専門家の方々への参考資料として、第２部を用意した。

２．１　生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題

ここでは、今後の参考に資するため、これまでの生産性向上技術移転における経験を基に、技術移転実施上陥りやすい主な問題点を列挙してみる。これらの点は、技術移転協力のスコープの検討あるいはオリエンテーション時の、技術移転を行う側と受ける側の間での、技術移転の内容やスコープについての説明不足・確認不足がある場合に、問題として発生しやすいと考えられる。

（1）生産性向上技術移転のスコープに対する認識のギャップ

日本の専門家同士で、あるいは日本の専門家とカウンターパートの間で、「生産性向上技術移転」の「範囲」が明確でなく、それぞれの「移転しようとする」あるいは「期待する」技術移転内容に食い違いがあると、技術移転プロジェクトの成果に対する不満の種となる。

（2）「各種生産性向上策」と「カイゼン」の導入の関係についての不明確な認識

カイゼンに取り組む場合、「なぜ、各種生産性向上策のうちカイゼン導入に取り組むのか」を良く認識していないと、目的を見失ったり、カイゼンへの努力が継続されない場合がある。

（3）関係者間の不明確な役割分担

OJTでモデル企業を活用する際に、「日本の専門家とカウンターパート、技術移転先の国の企業との役割分担」などが不明確であると、本来、自社の生産性向上の主役となるべき、技術移転先の国の企業が、自主性を発揮せず、成果につながらない結果となることがある。

（4）「カイゼン」の内容が日本独特の（日本だけで用いられてきた）ものという認識

日本以外の国でも、生産性の高い企業では、名称や基準こそ違え「カイゼン」の内容と類似の考えを用いていることを、技術移転先の国に説明していない場合、「日本の独特な手法である「カイゼン」を移転している」という認識を持たれる場合がある。

（5）専門家側のフレキシビリティの不足

技術移転先から求められていない場合に、「カイゼン」の進め方やノウハウを越えて、到達レベルや作業の基準まで日本の基準を押し付けると、「専門家側にフレキシビリティがない」という見方をされて、反発を受けることがある。

（6）カイゼンの技術移転の本来の目的と実際の移転内容のズレ

（1）とも関連するが、個別の業種に有効な固有技術の移転と、カイゼンの技術移転では、「対象とする技術が違う」ということを良く説明しないと、技術移転先から固有技術面の向上策を要求されて技術移転の焦点がカイゼンからずれてしまう場合がある。

（7）メンテナンスの重要性に対する認識のギャップ及び認識不足

メンテナンスは、カイゼンの対象の一分野であり、また、日本では、新規機械設備のメンテナンスも設備に合った方法できちんと行うのがカイゼン以前の「当たり前のこと」と考えるが、途上国の多くではカイゼンの一部としてメンテナンスの重要性を認識していることが少ない。固有技術面の向上策に関連して、技術移転先における機械の「メンテナンスの重要性」についての認識を強化しておかないと、各職場でのメンテナンスの不足により、優れた機械設備でもその本来の力を発揮できない場合がある。

（8）先端技術・固有技術の価値に対する認識のギャップ

最先端の固有技術は、開発した企業の無形の「財産」である。その技術を導入するためには、移転を受ける企業は、ロイヤリティーなどの代価を支払わなければならない。また、たとえ先端技術を導入したとしても、電力供給の不安定、電圧の不安定、工業用水の水質の管理不足、温湿度管理の困難など、インフラの状況や組織内の管理レベルなどの事情で、現状ではうまく機能しない場合も多い。カイゼンの技術移転では、先端技術などの移転は、対象外（中心から外れる部分）ではあるが、それでもアドバイスを求められるケースがある。その際、移転先にまだ先端技術のロイヤリティーを支払うほどの財務的な基盤がないと思われる場合や、また、カイゼンの導入開始時などでまだ企業自身の管理レベルが、導入しようとする先端技術を十分に使いこなすことができるレベルに達していないような状況では、「先端技術に関するアドバイスをすることが有効ではない」と考え、敢えて最先端の機械設備の導入などのアドバイスをさけた専門家もあることは当然である。そのような状況に際しては、専門家の「判断の根拠」を明確に示して移転先に意図を伝えていかないと、「先端技術は教えてくれない」という苦情につながる場合がある。

今回のブラジル、ウルグアイ、タイ、シンガポールでの調査で、ローカル企業あるいはローカルスタッフのメンテナンス作業の不十分なことによる問題は、特に現地日系企業でのインタビューの際にしばしば話題に上った。メンテナンスは、途上国でのオペレーションでも昨今強調されてきてはいるが、まだ充分なレベルではない。また、専門家の役割やカウンターパート・モデル企業の役割が本来の技術移転の趣旨からずれて、いわゆるコンサルティング活動になっているケースも見受けられた。

2．2　専門家派遣による生産性向上技術移転での留意点

「技術移転を行う側の狙い」と「受ける側の期待」との間で大きく食い違う可能性があるのは、技術移

転の内容・スコープに関する点である。この点に関しては、生産性向上技術移転のスコープに関する日本の専門家自身の誤解によるものと、専門家派遣に対する途上国側の期待が日本側の技術移転の狙いを上回ることによるものとがあると思われる。具体的には以下のような点について留意しておくことが必要である。

日本から派遣される生産性向上専門家は、大きく分けて、技術分野の専門家である場合（技術士の方など）と、経営・管理の専門家（企業経営の経験のある方など）である場合が多い。それぞれの専門性から技術分野の専門家は、管理技術に加え固有技術面の向上に力点を置く傾向が強く、マネジメントの専門家は、カイゼン等の現場を中心とした管理技術に加え、設備投資なども含めた、経営戦略・経営計画の立案に重点を置く傾向がある。生産性向上技術移転では、移転する技術の中心は管理技術に置かれる。固有技術面や経営戦略の立案を強調しすぎると、管理技術面を中心とするカイゼンの移転から目的がずれてしまうので、この点に注意することが必要である。

生産性向上には、理論面と実践面の双方からのアプローチが必要である。個別企業に対しても専門家が技術移転をすることにより、技術移転の奥行きが生まれ、カウンターパートに対するOJTの効果も発揮される。ここで、明確にしておくべき点は、「日本の専門家の役割は、カウンターパートにカイゼンを中心とした生産性向上の考え方とその導入・定着についての技術移転をすることであるが、その効果を上げるために、OJTなど、個別のカイゼン指導の実践を適切に取り入れることが重要」ということである。

なお、カイゼンの指導に際しては、固有技術面の向上や経営戦略・経営計画立案を重点とした生産性向上の技術移転策などの中で、なぜカイゼンの技術移転に絞るのかを明確にしておく必要がある。

2．3　生産性向上技術移転の枠組みを設定する際に明確にすべき技術移転のスコープ

前節で述べた通り、専門家を派遣し生産性向上技術移転を行う場合、「どんな技術を移転するのか」「生産性向上策の内でどの分野の技術を移転するのか」を、技術移転プロジェクトのスコープ確定の際、国際協力事業団とカウンターパートとの間で明確にしておく必要がある。双方の間で達成目標が合意されていれば、誤解が少なくなり、技術移転の内容の理解が進むと共に、その成果に対するカウンターパートの不満は減少する。そこで、この節では、生産性向上のための方策として、どのような方策が考えられる

のか、企業が取り得る方策について簡単に触れ、それらの方策の導入に必要な新規の経営資源、方策導入から効果発揮までのタイムラグ、着手の容易さ等の比較・検討を試みた。

技術移転の対象として、「途上国の中小企業」を想定すると、それらの企業の経営資源の制約が大きい場合がある。この点から、経営資源の制約にあまり左右されることなく導入でき、しかも比較的早期に効果が上がるという点から、カイゼンの導入は効果のある生産性向上策の一つと考えられる。

2．3．1　種々の生産性向上策

企業が取り得る生産性向上策には、カイゼンの導入の他に、設備投資、固有技術導入・技術開発投資、能力開発、新経営戦略の立案などが考えられる（図I-2-1）。管理技術の導入も、生産性向上の一方策だが、管理技術の導入と言った場合、カイゼンの導入や能力開発もその一部に含まれ、また、経営の各管理機能（例えば、人事管理、マーケティング、財務管理など）に関する専門的管理技術の導入も包含した、どちらかというと、各生産性向上方策に横断的に関係する領域である。そのため、ここでは、独立した生産性向上策として扱っていない。以下に、各生産性向上策の内容について簡単に触れておく。

（1）設備投資（機械化・自動化）

設備投資は、企業経営に用いられる機械やシステムなどに対する投資である。生産活動に焦点を絞れば、生産に直接、間接に影響を与える機械設備を充実させることである。生産設備への投資には、今まで人間が行なっていた作業を機械による作業に置き換える機械化や、ある生産工程あるいは生産工程間で人間が原材料を投入したり、位置決めしたりしていた作業を機械が自動的に行なうようにする自動化などがある。機械設備を用いることの利点は、機械は人間と違い、指示を的確に出せば、能率を下げることなく同じ作業を長く続けることができる点である。多くの場合、同一の作業を人間が行なうよりも早い速度で行なうことができる。従って、段取替えの少ない大量生産などで「ある特定の作業」を連続して行なう場合、機械化することにより、生産性は飛躍的に向上する。又、機械は、人間のようにうっかり作業を間違えることがないので、自動化することにより、注意不足による作業ミスを減少させ、生産性を向上させることができる。さらに、人間が行なうには危険が伴う作業を機械化することにより、生産活動を安全にすることができる。

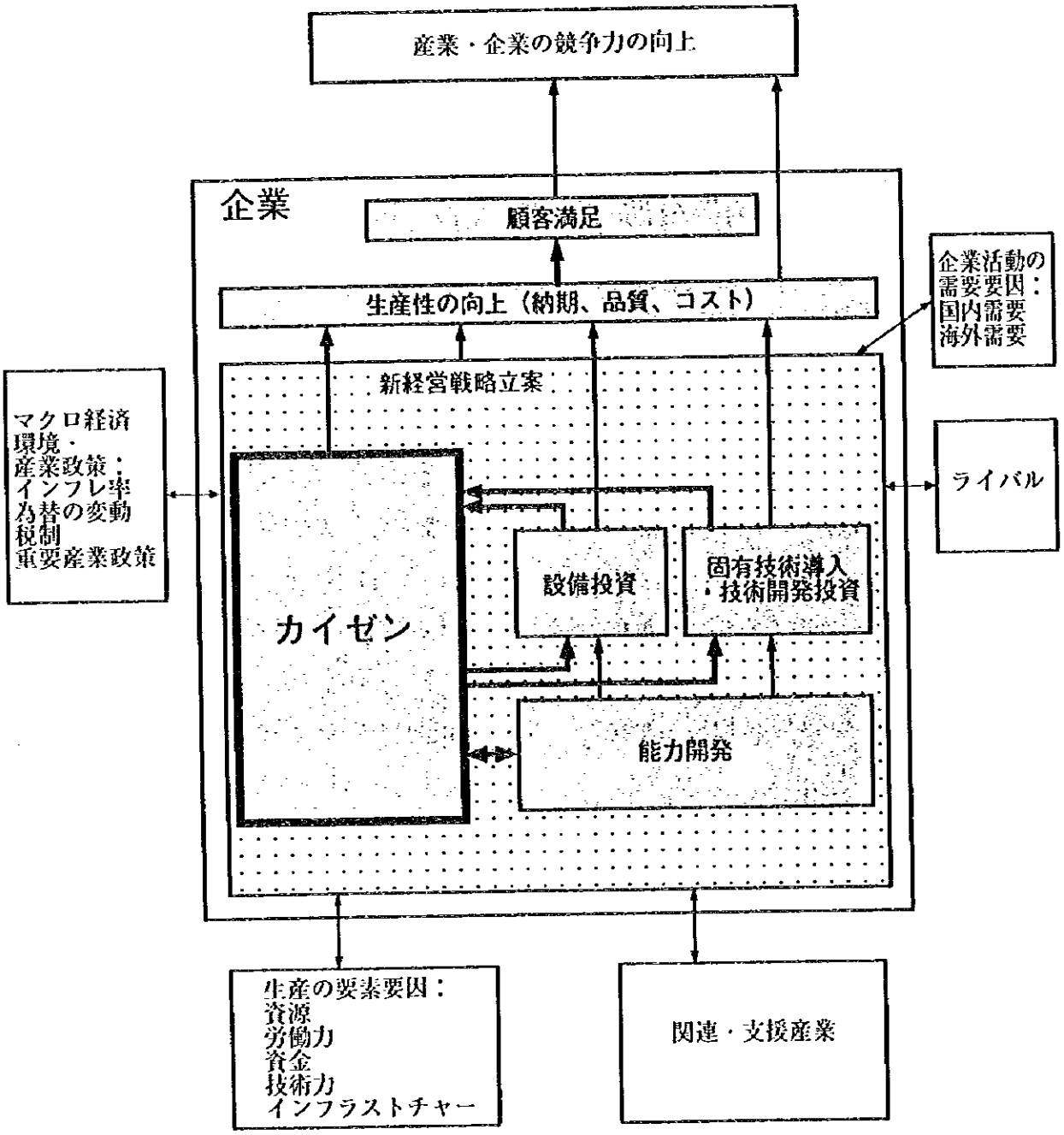


図1-2-1　企業活動におけるカイゼンの位置づけと企業環境

生産設備への投資には、新たに対策を講じなければならない点もある。まず、今まで人間が行なっていた作業を機械に置き換えるのであるから、機械を購入するための新たな資金が必要である。設備投資には、機械設備を大切にしながら使いこなせる人間を育てることも不可欠である。この点に関連しては、設備導入により、従来の作業に取りかかる必要が無くなった作業者を配置転換などにより吸収していく努力も必要となるため、例えば、教育を行い従来の作業者をメンテナンス要員などに転換していくことなどが考えられる。

（2）固有技術導入・技術開発投資（技術革新）

固有技術を開発したり、技術提携などにより新技術を導入する目的は、低コストな新生産方式・新原材料の使用で生産コストを削減することや、製品に新しい有用な特性を付加したり製品の精度を増すことで付加価値を高めることなど、製品の競争力を向上させることである。新しい固有技術の利用によって、生産工程が変わり製品の品質が安定的に向上すれば、生産性が向上する可能性は高い。固有技術は設備に体化されるので、多くの場合、新しい固有技術の導入は、設備投資を伴って実現される。その意味では、設備投資のところで述べた利点と欠点が、固有技術導入にも当て嵌まる。

技術開発投資は、固有技術を開発するための研究に投資することであり、単なる設備投資以上に資金も時間も必要となり、しかも投資の成果が保証されているわけではない。従って、技術開発投資のリスクは小さくはない。

固有技術導入・技術開発投資が結果として生産性を向上させることは、確かである。しかし、導入・開発されるべき固有技術は業種によって異なるものであり、生産性向上技術としてひとくくりにするには多様過ぎる。固有技術の技術移転による支援は、業種毎あるいは個々の固有技術毎に分けて行なわれるほうが効果的である。又、技術開発のためには、技術移転ではなく、研究開発への支援も考えられる。

（3）能力開発（管理技術導入の一部）

従業員の能力を向上させることで生産性を向上させることもできる。能力開発には、OJTを通じて既存の機械設備を最大限に活用できるように従業員を教育し訓練すること、配置転換などにより担当することができる仕事の範囲を拡大すること（多機能化）、企業外での教育への参加を通じて、自社にない新しい

生産方法を考案することができるように新技術や知識を従業員に学ばせることなどがある。これらは、従業員の「基礎的な能力の向上を図る能力開発」と、「知識や専門性を高めることを目的とした能力開発」に分けられる。前者は日常の業務の遂行に不可欠であり、短期的にも効果が期待される。後者は、日常業務の遂行と並行して計画的に行なわれる必要があり、長期的には効果が期待される。設備投資計画に合わせた社内人材の育成や、技術開発人材の育成のための企業外の教育機関への従業員の派遣などはこれである。

企業にとって能力開発は不可欠だが、その効果がはっきりと現れるまでには時間がかかる。又、企業外への従業員の派遣では、その間その従業員は実質的に生産活動から切り離されることになり、能力開発にあてた期間中は利益を生まないことも認識しておく必要がある。

（4）（1）～（3）を総合した新経営戦略の立案

新しい経営戦略の立案は、現在の経営活動の見直し、経営環境に合わなくなった企業活動を改め、効率的・効果的に企業活動を行なうために行なわれる。経営戦略の立案にあたっては、経営環境の分析・把握、経営資源の分析・把握、主要経営課題の設定、経営課題克服のための方策の検討が行なわれ、それに沿って、中長期計画、具体的な実施計画が策定される。経営戦略の内容が、事業転換など大幅なものになるほど、既存の企業活動からの変更を意味し、戦略転換に対する社内からの抵抗も大きくなるため、社内に対する説明・説得が必要となる。又、戦略の転換に伴い、新規の設備が必要となる場合もある。人員配置の変更や設備の変更・増設などに関する詳細な現状把握のための調査に時間が必要となるため、新経営戦略の立案・実施には時間と労力を要する。経営戦略の立案は、設備投資、技術導入、能力開発、カイゼンなど全ての経営活動を含んだ包括的な活動である。

(5) カイゼンの導入

カイゼンとは、
現状を認識し、
既存の経営資源（人、機械設備、原材料、資金、情報）を用いて、
漸進的・継続的に組織（企業）内の問題を解決して、生産性を高めていく
という「考え方とその気運を生み出すメカニズム」
「心構え（カイゼンマインド）」及びその「活動」である。

カイゼンの実施にあたっては、
・大規模な設備投資を必要とせず、革新的な固有技術の導入も必要としない。
・組織（企業）内に蓄積された経験やノウハウ（情報）を活かし（共有し）、
　各種の理解しやすい管理技術を導入・活用する。

その際、
できる限り犠牲を出さぬよう努め、
組織構成員（従業員）全員の参画によって、
個々人の能力を向上させつつ活用することが重要である（本報告書におけるカイゼンの定義）。

新しい機械設備や新しい固有技術を導入しなければ、生産性が向上しないという訳ではない。既存の設備を用いた現在の作業方法にもたくさんのムダやムリやムラ（以下、ムダ、ムリ、ムラを含めてムダと総称することとする）がある。原材料の使い方にもムダがあるかもしれない。それらのムダを無くせば生産性は向上する。ムダを無くすために工夫してお金をかけずに今のやり方を少しずつ変えていくのがカイゼンである。今のやり方から出発するので現場作業者にも理解しやすく、カイゼン活動の過程を通じて能力開発にもなる。

2．3．2　各生産性向上方策の比較

ここでは、上記5つの生産性向上方策を（1）各生産性向上策に不可欠な新規の経営資源、（2）各生産性向上策が効果を発揮するまでに要する期間、（3）各生産性向上策導入に向けての着手の容易さなど

の観点から比較し、途上国における各方策の有効性という点から検討する（表1-2-1）。

表1-2-1　生産性向上の方策と必要な経営資源

	生産性向上の方策				
	カイゼンの導入	設備投資（自動化・機械化）	固有技術導入・技術開発投資	能力開発	左の諸方策を包含した新経営戦略の立案
人的資源の必要性	既存の人的資源	既存・新規の人的資源	既存・新規の人的資源	既存の人的資源	既存・新規の人的資源
機械設備の必要性	既存設備	新規設備	新規設備	既存設備（場合によっては新規設備が必要）	既存設備・新規設備
原材料の活用	既存原材料の節約	既存原材料の節約	既存原材料の節約・新原材料の開発利用	既存原材料の節約	既存原材料の節約・新原材料の開発利用
資金の必要性	少額の短期資金	多額の長期資金	多額の長期資金	短期資金	短期資金・長期資金
情報の必要性	社内情報・単純な管理技術情報	社内情報・市場情報・先進設備情報	社内情報・市場情報・先進技術情報	管理技術情報・固有技術情報	社内情報・企業環境情報（含む市場情報）・先進管理技術情報・先進設備情報・先進固有技術情報
効果が出るまでに要する期間	短期（1年以内）	中期（1から3年程度）	中長期（1から5年程度）	長期（3から10年程度）	中長期（1から5年程度）
経営資源の潤沢でない中小企業での着手の容易さ等	容易	資金面で制約有り	資金・技術面で制約有り	資金面で制約有り、効果が出るまでのタイムラグが大	資金面で制約有り、技術・情報面で経験蓄積が必要

（1）各生産性向上策に不可欠な新規の経営資源

ここでは、各生産性向上策に関して、各種経営資源の必要性を検討した。

設備投資では、機械設備の購入とそれに必要な長期資金が不可欠である。又、購入する機械設備を運転するためには、新しくオペレーターやメンテナンサーを採用するか、育成する必要がある。投資の意思決定にあたっては、社内情報ばかりでなく、市場情報や先進設備の情報も収集する必要があり、効果も大きいが投資も大きい。

固有技術導入・技術開発投資では、設備投資同様、新規機械設備の購入とそれに必要な資金、研究開発費など多額の資金が必要となる。研究開発にあたる人材も採用する必要がでてくる。先進技術の情報も収集することになる。

能力開発では、新たな人的資源や機械設備は必ずしも必要ではない。しかし、能力開発には、コストが

かかる。生産活動にあてることが可能な時間を教育や訓練に使うことになるので、操業に余力がない場合は実施が困難である。社内で教育を行なう場合、管理技術や固有技術を従業員に指導できる、体系的な知識と経験を持った人材が不可欠である。

新経営戦略の立案では、戦略立案そのものは巨額の資金を必要としないが、戦略の実施にあたっては設備投資や技術の購入などの費用が発生する。又、戦略の実現のためには、従業員の能力開発も必要である。企業環境についての分析をはじめとして、総合的な情報収集・分析が必要となる。

カイゼンの導入では、新規の経営資源をほとんど必要としない。用いる情報もほとんどが社内情報であり、従業員が既に入手している情報である。

以上から、設備投資や技術開発投資にあてる資金が調達可能であり、導入する新しい機械設備を有効に活用することができる人的資源を社内に抱えているならば、設備投資、固有技術導入・技術開発投資などを行なうことも可能であり、新しい戦略の立案・実行も意味を持つ。しかし、人的資源、資金共に潤沢でなければ、これらの選択肢を採用することは困難である。まず、人的資源の開発と投資に回すことのできる資金の蓄積・確保が先である。カイゼンや能力開発は、人的資源・資金共に乏しい企業にとっても、人的資源の開発と資金の蓄積・確保のために役立てることができる方策である。

（2）各生産性向上策が効果を発揮するまでに要する期間

各生産性向上策が効果を発揮するまでに要する期間はその活動の規模や難易度によって異なり、一概には特定できないが、ある程度の目安を示すことはできる。

設備投資では、投資の決定から立ち上げに少なくとも半年から１年は必要である。又、試験的な設備導入などの場合、本格的な導入までにモニタリング期間が必要である。新規設備の操業が開始されてから生産が安定するまでにも時間を必要とする。設備投資の効果がでてくるのは、決定後２年目くらいからと考えるのが妥当である。

技術開発では、内容にもよるが、研究から実用化まで少なく見積っても３から５年は必要であろう。研究開発人材の採用から始めるとするとさらに時間がかかる。

能力開発によって社内の人的資源を開発するには、長期的な視点が必要である。新しい事を習い覚えて、完全に自分のものにするまでには時間がかかる。たとえば、管理業務では、ビジネスサイクルを一通り経験するためには1年かかり、2年目からはじめて本格的に取り組み、3年目には、自分なりの工夫を加えやり方を変えていくのが一般的と思われる。

新経営戦略の立案を行う場合、情報収集、戦略立案に少なくとも1年、戦略実施から成果がでるまでに2年から3年は必要であろう。又、新しい戦略が必ず成功するという保証はない。計画が長期的であれば、その間に状況が変化して計画を予定通りに遂行する事ができなくなる可能性は高い。

カイゼンの導入は、すぐに始めることが可能である。成果がでるまでには半年あるいは1年かかるかもしれない。業績として数字に現れるとそれに動機づけられてさらに効果が上がるという点では、1年は必要かもしれない。

以上から、最も短期間で相応の成果が期待できるのは、カイゼンの導入である。又、カイゼンの導入を通じて、他の生産性向上策の導入の可能性が生まれてくるという点も、重要である。

（3）各生産性向上策導入に向けての着手の容易さ

設備投資、技術開発、能力開発、新経営戦略立案では、情報収集、人材獲得、提携関係構築、費用見積、発注先検討など外部の組織などとの連絡・協議が必要となる場合が多い。それに対し、カイゼンは、基本的に組織内部の活動が中心であり、外部に依頼する事項は限られる。外部の組織・機関との交渉には、内部で完結する作業に比べ、時間と手間がかかることがしばしばある。また、設備投資、技術開発、新経営戦略立案は、抜本的な改革を目指して行われる場合が多く、失敗が組織にとって致命的となることも少なくない。必ず成功させなければならないとなると、従業員と経営者の間での合意形成や決断も容易ではなくなる。それに対し、カイゼンは小さな挑戦とその成功体験を積み重ねて、少しずつ大きなカイゼンに挑戦していくように活動の範囲を自分たちで決めることができ、経験と自信に応じて柔軟に活動を行うことができる。また、小さなことから始めるために、組織へのリスクが少なく、一度の失敗もムダにはならず、次に失敗しないための良い経験となる。着手する人間にとっては、失敗を恐れずに始められることからも、着手が容易であると言える。

2．3．3　経営資源の制約に左右されない生産性向上の方策としてのカイゼン

これまでの説明から、経営資源が潤沢であれ限られている状況であれ、どのような状況でも導入することができる生産性向上策として、カイゼンの果たす役割は大きいと思われる。又、比較的短期間で効果が期待できるという点でも、従業員を成長させ能力開発につながる点でも、カイゼンの導入は有効である。普及の可能性という点でも、経営資源の制約に左右されず、制約の多い企業でも導入可能な生産性向上策を中心に技術移転をすることが、広い波及効果を生む。生産性向上技術移転が、カイゼンの導入を中心として行なわれるのは、このような根拠による。また、カイゼンはその他の生産性向上策と相反するものではなく、他の生産性向上策とうまく併用すれば、効果が一層高まるものである。

2．4　カイゼンの考え方

ここでは、カイゼンとはどのような考え方に基づいているのか、カイゼンの定義、カイゼンと改革の違い、カイゼン活動と他の生産性向上策との関係などについてまとめておく。

(1) カイゼンの定義（本報告書におけるカイゼンの定義）

カイゼンとは、
現状を認識し、
既存の経営資源（人、機械設備、原材料、資金、情報）を用いて、
漸進的・継続的に組織（企業）内の問題を解決して、生産性を高めていく
という「考え方とその気運を生み出すメカニズム」
「心構え（カイゼンマインド）」及びその「活動」である。

カイゼンの実施にあたっては、
・大規模な設備投資を必要とせず、革新的な固有技術の導入も必要としない。
・組織（企業）内に蓄積された経験やノウハウ（情報）を活かし（共有し）、

各種の理解しやすい管理技術を導入・活用する。

その際、

できる限り犠牲を出さぬよう努め、

組織構成員（従業員）全員の参画によって、

個々人の能力を向上させつつ活用することが重要である。

カイゼンの活動の中には、3定5S活動以外にも、納期、品質、原価に影響を及ぼす様々な活動の「悪いところを改めていく活動」が含まれる。この報告書では、それらの活動を「情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活動）」と称することとする。「情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活動）」とは、「組織内に存在する情報と技術を共有することにより、客観的・科学的なデータを用いて、各自の経験や教育に基づいた『知識』と『アイディア・工夫（知恵）』と『行動』によって、組織活動の問題を発見し解決し向上させていく」という「考え方とその気運を生み出すメカニズム」、「心構え」と「活動」である。

ここで、「3定」とは、「必要なもの」が「必要な量」だけ「必要なところ」に置かれている状態である。「5S」とは、「点検・清掃」「清潔」「整理」「整頓」「躾」のことである。3定5S活動とは、「3定」の状態にするために、「5S」を行い定着させる活動である。

（2）カイゼンと改革

本報告書においては、上記の定義のように、組織（企業）内に既存の人材と固有技術と機械設備を、管理技術を用いて有効に組み合わせ、より効率を高めるアプローチを「カイゼン」と呼んでいる。これに対して、社外から人材を起用したり、新しい固有技術を導入したり、新しい機械設備を設置したりすることを通じて効率を上げるアプローチを「改革」と呼ぶこととする（図1-2-2）。

（3）カイゼンを通じた生産性向上

カイゼンは企業活動のムダを無くすために必要である。同じやり方で同じものをつくっている場合、ムダの多い職場より無駄の少ない職場の方が生産性は高い。ムダを無くせば、ことさら新しい技術を導入し

なくてもあるレベルまでは生産性が向上する。生産性を向上させることが目的なのだから、カイゼンはその目的にかなう。

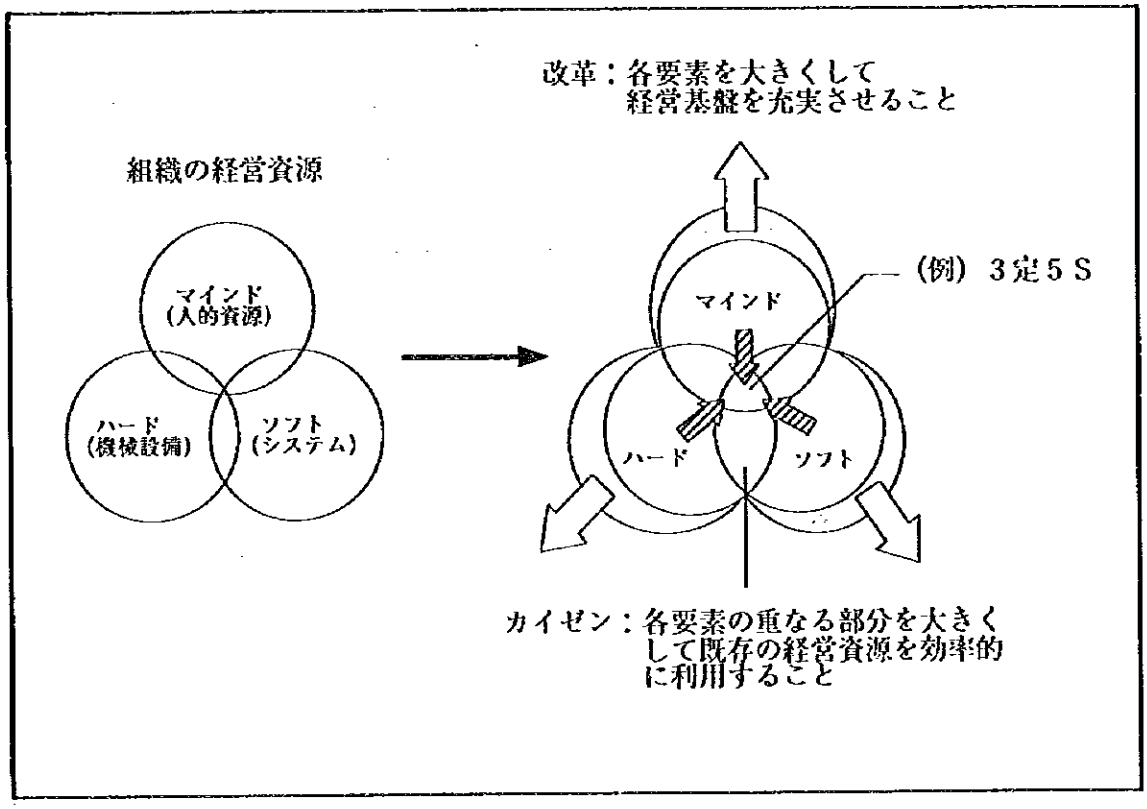


図1-2-2　カイゼンと改革

（4）カイゼンと改革はどちらも必要

カイゼンの導入の必要性を説くことは、改革の必要性を否定するものではない。生産性向上のために効果のある改革が実施可能であれば、改革の計画を立てることも有効である。なお、その際には、改革によって、それまでのカイゼンの努力が無駄にならないように、改革とカイゼンの整合性を持たせる努力を行うことが必要である。ただし、カイゼンの技術移転協力の実施が必要とされる企業は、新技術の導入や機械化・自動化などの設備投資を行うだけの資金的な余裕のある企業ばかりではない。資金的にゆとりのない企業で、将来設備投資や技術革新投資を行おうとすれば、そのために、資金を準備する必要がある。新しい固有技術や設備は代金を支払うことなしには手に入れることが困難である。現在財政的にゆとりのない企業が投資資金を手当する為には、企業活動のムダを無くし、既存の設備をフルに活用して、生産性を高

め、少しでも付加価値を高くして、内部留保を増やす必要がある。後に改革につなげるためにも、カイゼンは効果的な方法である。加えて、設備投資や技術革新投資を行った企業であっても、カイゼンは重要である。なぜなら、設備は、導入した直後から時間の経過と共に陳腐化し始める。陳腐化を少しでも遅らせて、導入した設備で競争力を維持するためには、数々の細かいカイゼンを施して、その設備を用いた生産活動の生産性を高めていくことが肝要である。また、カイゼン活動による経験の蓄積の中から、新たな技術革新の鍵が見つかる可能性もある。そうした意味で、カイゼンと改革はどちらも必要である（図1-2-3）。

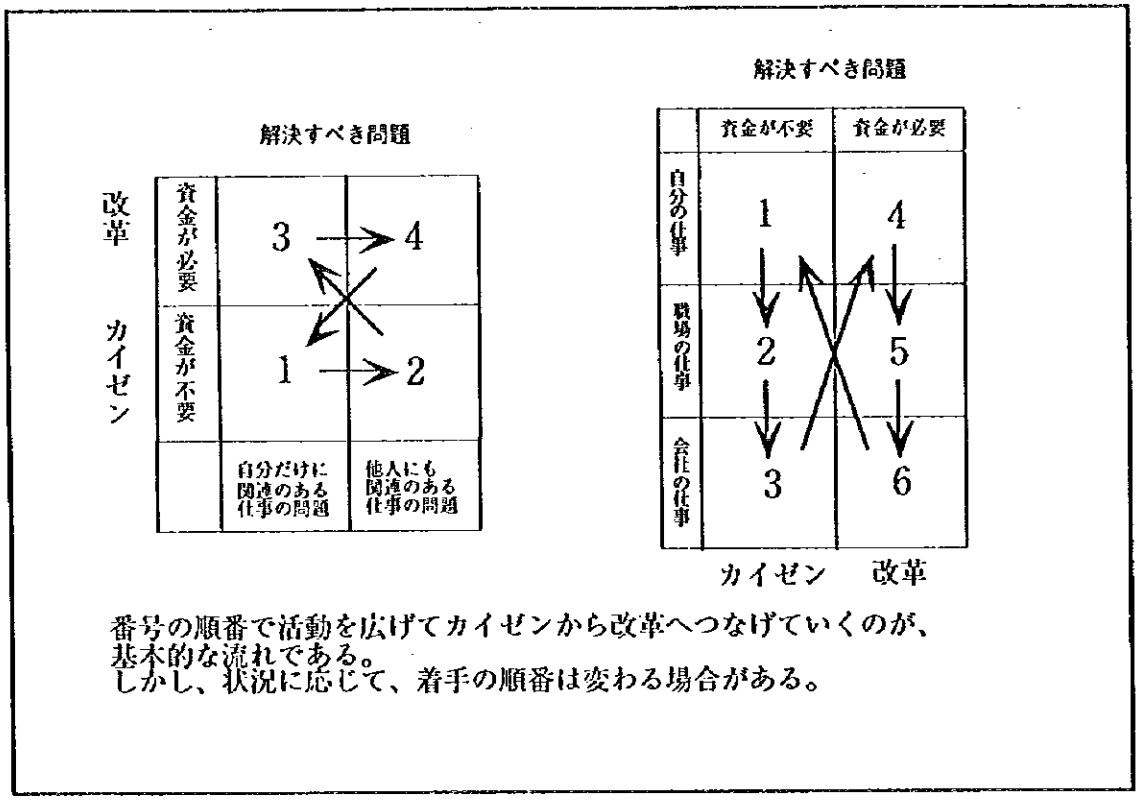


図1-2-3　カイゼンから改革への流れ

第３章　カイゼンの導入による
生産性向上技術移転の進め方

３．１　生産性向上技術移転に際して
企業が認識・理解・対応すべき「第１ステップ」

３．２　「第１ステップ」への対応のための働きかけ

３．３　カイゼンの導入

３．４　カイゼン導入後のフォローアップ

第３章　カイゼンの導入による生産性向上技術移転の進め方

前章では、生産性向上技術移転で陥りやすい主な問題と生産性向上技術移転での留意点を概観し、技術移転のスコープを明確にすることの重要性について触れた。次に、各種生産性向上策の比較と、それに基づく途上国企業へのカイゼン導入の意義を述べ、カイゼンの基本的な考え方を説明した。この章では、カイゼンの導入による生産性向上技術移転の進め方について、概要を説明する。

３．１　生産性向上技術移転に際して企業が認識・理解・対応すべき「第１ステップ」

カイゼンを導入し生産性を向上させるために、企業が認識・理解・対応することが有効と考えられるのが「第１ステップ」である。ここでは、「第１ステップ」とはどのようなものかについて説明する。なお、「第１ステップ」は、カイゼンの導入に際して重要なばかりでなく、その他の生産性向上策を実施する際にも同様に重要な、４つのキーポイントである。

生産性向上の「第１ステップ」は次の４つのキーポイントからなっている。

１番目のキーポイント：経営者の生産性向上へのコミットメント

２番目のキーポイント：経営理念の設定・明確化

３番目のキーポイント：生産性向上の三原則

雇用の安定維持・拡大

労使協調

成果の公正配分（経営者、従業員、消費者のどの立場にも偏しない）

４番目のキーポイント：生産性向上実現のための戦略の明示

これらの４つのキーポイントを認識・理解し、対策を講ずることで「企業を構成する全ての人々（経営者、従業員、労働組合、株主など）の個々の目標」と「企業目標」の方向を一致させることができる可能性が高い（図1-3-1）。

（１）１番目のキーポイント：経営者の生産性向上へのコミットメント

経営者には、企業の進むべき方向性・ビジョンを示し、従業員をその方向に導くという役割がある。もし、経営者が自分の示すビジョンに自信が無く、半信半疑で部下に指示を出せば、部下は、安心して指示

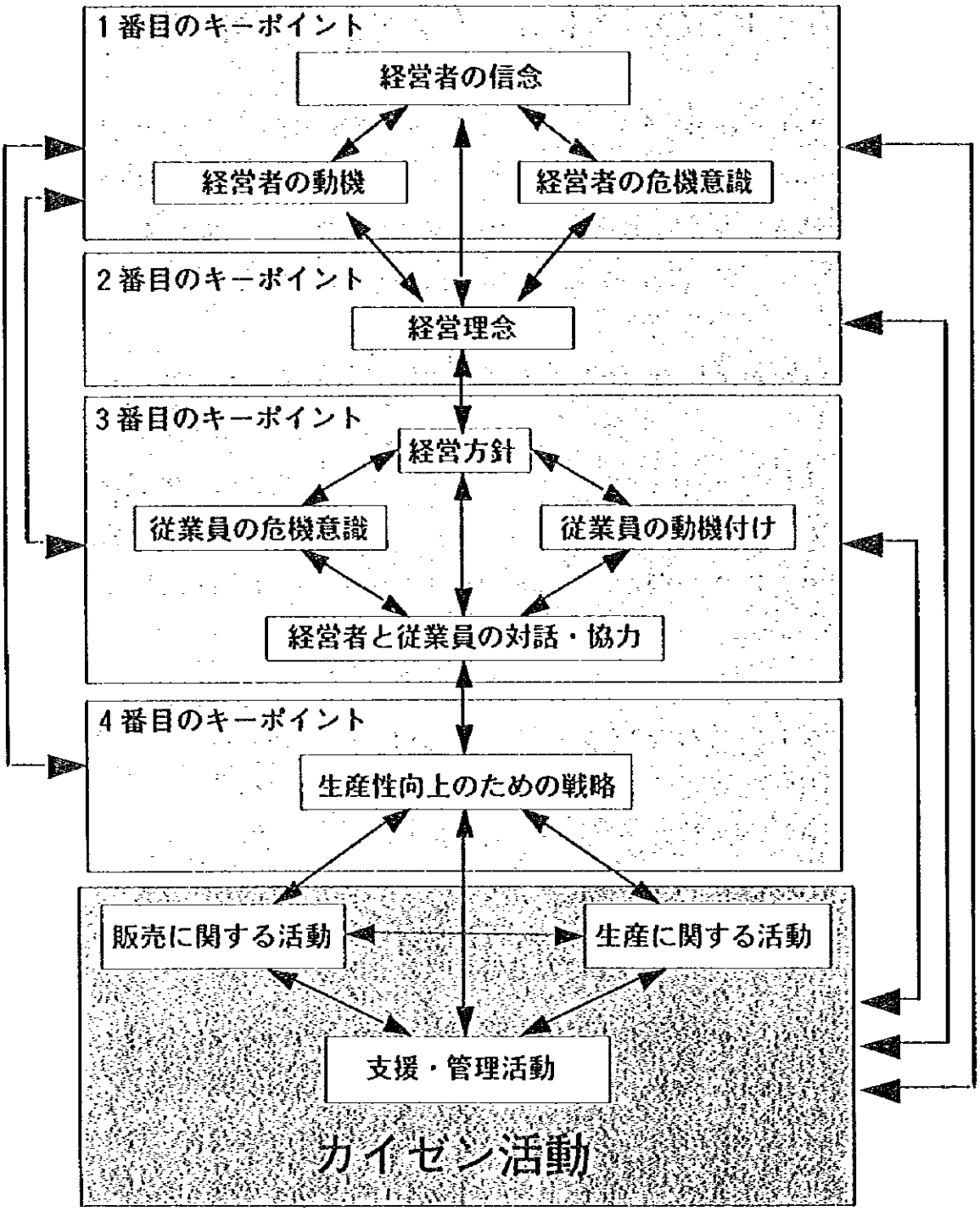


図1-3-1　生産性向上の「第1ステップ」とカイゼン活動

に従うことができない。また、経営方針が朝令暮改で度々変更されるようであれば、現行の方針を信じて忠実に業務を遂行する従業員は少なくなる。「経営の意思決定に唯一絶対の正解は無い」と言われる通り、経営における意思決定の顛末は、結果が出てみなければ誰にも分からない。従って、経営者がビジョンを示す際に必要なことは、（科学的な根拠は無論重要であるが、それと共に）「自分の示すビジョンに対する信念」と「従業員からの信頼」である。しかし、このことは経営者はただ信念さえ持っていればどのようなビジョンを打ち出してもよいということではない。部下や回りの人々から自分が示したビジョンに対する意見具申があれば、それに耳を傾ける姿勢を持つことも必要である。そして、自分のビジョンが誤っていると確信した時はビジョンを修正するという謙虚な姿勢を持たなければならない。経営者自身が独自のビジョンに自分なりの根拠を持ち、その実現に信念を持ってあたれば、従業員はその方針を拠り所とすることができる。その意味で、経営者が信念を持って、生産性を向上させることを基本方針とすれば、初めのキーポイントへの対応は可能である。それがなければ部下はついてこない。

現地調査での状況：

ブラジルでは、近年までの激しいインフレで、人々が換物思想に走るなど、経済の安定した国においては当たり前の企業経営を行うことすら困難な状況であったが、ブラジル企業の経営者の中にも、自社の競争力の維持・向上のためには経営を効率化する必要があることを見失わず、その必要性を強く認識している経営者がいる。彼らは競争力向上のためにはカイゼンに力を入れることが必要という信念を持っていた。日系の家電・自動二輪のメーカーをはじめ地場の自動車部品メーカーの経営者に至るまで、カイゼンのためには経営者自らが工場内を毎日巡回して自分の目でカイゼンの進捗状況を確認するなど、従業員に対し「カイゼンを通じた生産性向上」に対する姿勢を明確に示していた。ある日系自動車メーカーでは、自社のターゲットとする市場の来るべき成長の時を睨み、将来の競争に打ち勝つために、現在の需要に対して既に充分すぎる生産能力を持っているにも係わらず、立ち止まることなく生産を効率化し、作業の空き時間を従業員の教育や訓練に充てるという姿勢・経営方針を、現地トップ（経営者）が強く打ち出していた。

ブラジルに隣接するウルグアイでも、今まで保護されてきた国内市場がメルコスルにより開放されることとなった。近隣諸国の競争力のある企業の商圏の拡大により、地場企業の経営者のほとんどが、現状のままでは衰退するのみという危機感を持ち、生き残りのためには企業活動に変革が不可欠との認識を強めている。この危機感は、経営者のみのものにとどまらず、従業員側にも伝わっていた。

タイでは、日系進出企業１社と地場企業２社を訪問した。その日系進出企業では、ファクシミリとタン

タルコンデンサーを製造していた。ファクシミリの生産に関しては、購入する原材料・部品の製品原価に占める割合が大きいことから調達を中心に効率化することで付加価値を高めていくという方針が明確に示されていた。コンデンサーの生産に関しては、充実した生産設備に比して、設備総合効率が低いことから、作業者の生産性向上が重点とされていた。しかし、経営者の生産性向上に対するコミットメントを末端作業者まで理解させるという点に関しては、従業員数が多いこともあり、やや困難な状況にあった。訪問した地場企業の一つにおいては、経営者の生産性向上に対するコミットメントは、タイ生産性開発プロジェクト（TPDP）の経営トップセミナーへの参加やモデル企業プロジェクトへの応募などからうかがい知ることができた。また、経営者に対するインタビューからも、有用な情報は少しでも吸収しようという謙虚な姿勢が明確であり、今よりもカイゼンすること、ロスやムダを無くすことが大切であるとして、生産性向上の必要性に対する認識の深さが感じられた。

シンガポールにおいては、生産性向上は既に国内に定着した概念となっており、訪問した地場企業3社においても、経営者の生産性向上に対するコミットメントは日系企業のそれと比較しても遜色ないものであった。

（2）2番目のキーポイント：経営理念の設定・明確化

経営理念とは、組織の価値基準あるいは活動の基本原則である。理念が明確であればあるほど、従業員は特別な指示を受けなくても的確な行動をとることができる。理念が明確でなければ、問題の発生する度に、指示を与えなければならない。経営理念が無ければ、生産性を向上させることができないということではないが、経営理念が明確であれば、生産性向上の目標づくりに役立つ。経営理念にも次元がある。資金的に余裕のない企業に社会への貢献を理念に掲げることを期待しても仕方がない。その場合は、収益性を重視すること（質素倹約など）が中心となるかもしれない。少し、財政状態が改善されれば、経営者は、企業を大きくしたいと考える。企業を大きくしようとすると、収益性ばかりを追求していたのでは、自分を信頼し、自分の考え方や方針を理解して一緒に仕事をしてくれる仲間をつくることは困難である。そこで、収益性ばかりでなく、組織としての教育性を重視すること（従業員の教育など）により、経営者の考えを理解し、共に働く人を育てることが中心となる。そして、社会に対する影響が大きくなればなるほど、経営者は「組織を次の世代に残したい」「自分が退いても良い企業として存続して欲しい」と考えるようになる。また、社会からも社会性を重視した理念が求められるようになる。社会への影響力を持った企業が社会性を欠いた理念を掲げていれば、長期的には、社会から受け入れられなくなる。また、同じ

レベルの競争力を持った組織であれば、より高い次元の理念を持っている組織ほど周囲から好まれ、受け入れられる。組織の存続と成長を考えるならば、無理はせず、現状に合わせてできる限り高い次元の経営理念を掲げる努力をする必要がある。

現地調査での状況：

ブラジルで訪問した地場企業における経営理念の設定・明確化状況の概要は、次の通りである。

ある特殊ネジメーカーでは、社員が一丸となり「意欲を持ち参加するチーム」となることを理念として掲げている。そして「共通の原則の下に集まり、誠意を持って努力し、ガラス張りの態度で臨む」ことを範としている。ある地場自動車部品メーカーでは、「幹部の参加、従業員の成長、地域貢献、顧客満足」を理念に掲げ、従業員を「協力者」と呼び、地域のスポーツイベントの後援やミリタリーポリス養成所への寄付などの活動も行っている。

ウルグアイの地場企業においては、訪問５社中、３社が従業員の教育の必要性を重視していた。例えば、あるコットン・衛生用品メーカーでは、特に、「社内に既存の人的資源の活用・活性化が鍵である」と考えており、従業員中心志向を理念としていた。あるペイントメーカーでは、「ビジネスは単に製品を売ることではなく、製品を通じて顧客にサービスを提供することである」という認識で企業活動に臨んでいた。また、その理念の徹底のために、多くの時間と資金を従業員教育に費やしている。

タイで訪問した地場企業２社は、いずれも当該業種において、タイの地場企業としては上位１０社に数えられるほどの企業であったが、あまり明確な経営理念を打ち出してはいなかった。その内の１社である金型メーカーでは、「あまり明言してはいない」とことわったあとで、一般的ではあるが、良い金型の製造と提供を通じて顧客の要求に応え顧客の満足を得ることを目指しているとのことであった。日系進出企業（前述のファクシミリを製造する企業）では、「目に見える管理」、「約束を守ること」「より良く顧客の要求を満たすことで競合相手以上に良いサプライヤーとなること」などを掲げている。

シンガポールで訪問した地場企業３社（船舶のターボチャージャーのメンテナンスサービスを行う企業、半導体メッキメーカー、段ボール箱メーカー）の経営理念は、以下の通りである。船舶のターボチャージャーのメンテナンスサービスを行う企業の理念は、「顧客に最小限のコストで迅速かつ効率的なサービスを提供する、質の高いターボチャージャー部品サプライヤーとなること」である。半導体メッキメーカーの理念は、「継続的な改善活動により顧客の要求に応えること」である。段ボール箱メーカーの理念は、

「顧客と株主と従業員をフェアに扱い、品質を大切にする企業文化を醸成すること」である。ある日系家電メーカーで理念を伺ったところ、「コスト第1、スピード、シンプル（ペーパーレス）」を目標としているとの回答であった。

各企業で経営理念に対する考え方や表現に違いがあるが、全般的な傾向として、財務的な基盤がしっかりと出来上がるに従って、社員の教育や地域への貢献を含めた経営理念を持つ企業が目立った。また、どの企業も、自社の理念のなかで当然ながら顧客満足という点を意識して強調しているようである。そうした経営理念の背景には、「日々の向上を目指す（進歩）」ということが、含まれている。

（3）３番目のキーポイント：生産性向上の三原則

生産性向上の三原則とは、雇用の安定維持・拡大、労使協調、成果の公正配分である。生産性向上技術移転の中でも特にカイゼンの技術移転では、OJTの重要性を考慮して、しばしばモデル企業を用いたアプローチをとるので、モデル企業へのカイゼンの導入を念頭において、三原則を再構成すると、

従業員への公正な利益の確保：

「雇用の維持・拡大と成果の公正配分」は、従業員が自分たちで向上させた組織の生産性によって不利益を被らないことと、生産性向上によって増加した利益（生産性向上成果）のうち、自分たちの努力や貢献に応じて成果の一部を享受できるようにしていくことを示している。

従業員自身の経営に対する発言の機会と問題解決への参画：

労使協調は、従業員が単に経営者からの指示に従うのではなく、積極的に経営に協力し、意見の交換、情報の提供をすることを通じて、各組織階層に応じた経営上の問題の解決に参画していくことを示している。

と言うことができる。三原則の完全な実施は、困難な場合もある。重要なことは、少しでも企業が現状から進歩するために、できる限り生産性向上の成果を公正に分配するよう努めていくことと、そこから生まれる協調的な関係の上に立ち、従業員と経営者が意見交換する場を持つよう心掛けることである。

経営者が、生産性向上の成果に基づいた従業員達自身の公正な利益を確保する努力を約束し、従業員自身による各職場での企業活動に対する問題提起とその解決への参画を求めれば、従業員にとって経営への協力を拒む理由は減っていくものと考えられる。

経営者による三原則の実施努力は、経営者自身が納得すれば、すぐにでも可能である。しかし、従業員の人事や処遇、福利厚生など制度・仕組みの見直しには、時間が必要である。すぐには、準備できないが、実行することを約束することで、従業員の（カイゼン導入も含めた）生産性向上努力への動機付けにつながる。

現地調査での状況：

ブラジルでは、生産性向上三原則に関連して、「企業の存続のためにどうしてもリストラを実行しなければならなかった時には、労働組合と相談し、できるだけ従業員に迷惑をかけない配慮をした」、「リストラにあたっては、外注先・協力会社の中で人材の吸収が可能なところに人を移すなどの配慮を行った」、「社長から労働組合への対話の働きかけをしたり、労働組合幹部を日本や米国に派遣し、彼らが日米労組幹部の話を聞いたり視察したりする機会をつくっている」、「従業員の解雇にあたっては、労働組合に事前に承認を求め紛争を回避するなど協調体制の構築に努めている」など、経営者の努力がうかがわれた。また、従業員側の対応についても、「従業員が、作業者としての技術・技能を向上させなければ、職がなくなることを認識している」、「従来の、権利意識の強い組合活動も変化しつつあり、賃金の上昇よりも雇用の安定、全体的な福利厚生の向上を求める方向に変化してきている」、「競争力・組織力向上のために管理職と一般従業員とでグループを構成し、話し合いを行っている」など三原則に沿った方向に変化してきていることがわかる。成果の公正配分については、「カイゼンの費用対効果を勘案し、報償を与える」、「従業員へのインセンティブは報酬による」、「ボーナス配分のためのグループを設置し毎月一度会議を開いて決定する」などの回答があった。

ウルグアイで訪問した企業の中には、生産の季節変動の激しい企業も含め、レイオフによる調整を行っている企業はなかった。雇用の維持・拡大、労使協調に関しては、「生産の空き時間は教育・訓練、社内の整備やカイゼン活動に充てる」、「経営者側ばかりでなく労働者側にも、市場開放の影響による企業存続への危機意識が高まっており、労使間に紛争よりもまず企業の生き残りが先決という共通の認識ができ始めている」（水道関係の労働組合）、「社長と労働者側代表と技術担当者の三者構成で社内委員会をつくり、生産計画を立てている」、「従業員参画型の経営を行っている」などが主な回答であった。成果の公正配分については、「公正配分を考える前にまず企業体質の強化が必要との労使共通の認識から、賃金のアップは出来高に応じて対応する」、「従業員の勤務に関する管理を徹底し、遅刻や欠勤を給与計算に反映させ、また、基本給以外の金銭によるインセンティブの割合を多くして対応している」、「食堂など従業員の福利厚生施設の充実で金銭的な成果の配分を補完する」、「自社の利益を従業員に公表し、年に

に一度利益の一部をボーナスとして支給する」などの方策をとっている。

タイでは、現在、労働組合の組織率が2から3％と低く、日系企業でも組織率は3割程度とのことである。中間管理職、技術者、熟練労働者に関しては、労働市場は売り手市場であり、また、一般作業者についても、近年まで順調に経済が成長してきたこともあり、雇用の維持に関して労使間の紛争もほとんど無いに等しい状況であった。しかし、今後、経済成長率の鈍化にともない、業績が悪化すれば、労働条件の悪化などにより、労使関係が悪化する可能性はある。安価な労働力がタイへの投資の魅力の一つであったことから、最低賃金水準で従業員を雇用している外資企業も多いのが現状である。各社に共通の問題は、長く雇用していると、社内での昇給の割合はどうしても他社からの人材募集時の提示額よりも低くなり、ジョブホッピングが起こりやすいとのことである。この傾向は、特に中間管理者・技術者に強い。ジョブホッピングを無くすことは不可能かもしれないが、少なくとも彼らを巻き込んでの労使間の協議・経営への参画、成果の公正配分の仕組みを整備することによってそれを緩和する道はあると思われる。また、一般作業者については、経済成長の陰りや賃金水準の上昇に伴い、雇用の維持、成果の公正配分が関心事となってくるに違いない。今までタイでは職につけることが大切なことであったかもしれないが、今後は、徐々に安定した職に就きながら、如何に正当な評価を受け、公正な労働の対価を獲得していくかという点が重要になってくるものと思われる。その意味で今後のタイにおいては、今までとは焦点の異なる3番目のキーポイントにどのように対応していくかが課題となりつつある。

シンガポールでは、政府主導で毎年労働者の賃金水準のガイドラインを提示し、企業がそれに従うかたちとなっている。また、政府は企業の付加価値の水準に関してもガイドラインを示している。つまり、企業側は、これらのガイドラインをクリアしていくことができなければ長期的にはシンガポール国内に拠点をおいた企業活動が困難となるというのが現状である。一般労働者に関しては、2年という年限を設けて国外からの未熟練労働者を活用することができることから、現在は大きな問題にはなっていない。しかし、国内の人材に関しては、賃金上昇の傾向は明らかであり、タイの状況以上に、今までとは焦点の異なる3番目のキーポイントにどのように対応していくかが課題である。

（4）4番目のキーポイント：生産性向上実現のための戦略の明示

「生産性向上実現のための戦略の明示」は、実際に生産性を向上させていくための基本となる考え方、考えの筋道を示すことである。この報告書では、カイゼンが中心であるため、「カイゼンの導入による生

産性向上実現のための戦略の明示」ということになる。

今回の調査結果を踏まえて、考え方の筋道の一例を挙げれば、以下の通りである。

(a) 「企業利益から付加価値への発想の転換」、「生産量の増大から生産性の向上への発想の転換」の二つの基本的な発想の転換を徹底すること、すなわち、従業員一人一人がカイゼンを通じた生産性向上を自分の問題として捉えるきっかけをつくり、マイマシン・マイデスクなどの意識を持たせ、最終的には経営者意識につなげていくこと

(b) 新たな二つの発想に基づいて、経営者と従業員全員の共通の努力の方向を明確に示すこと、すなわち、「（カイゼンを通じた）生産性向上」という概念的な共通目標を「顧客満足を満たすことのできる、安全で、清潔で、迅速で、対話が活発で情報の行き届いた組織にすること」という、より具体的な共通目標に置き換えること

(c) 共通の具体目標達成のために、各人が、現状を標準（言い換えれば、自分の一番良いところを自分の職場標準）として個別の具体目標を設定すること

(d) 各人の個別具体目標設定のために、「時系列比較分析」と「身近に目標を探すようなベンチマーキング（長所伸長の考え方）」を活用すること

(e) 実行、確認、対策、計画のサイクルを回すこと

(f) 確認は５ゲン主義で（現場で、現実に、現物を用いて、原理・原則に従って）行い、シンプルで納得性ある透明な管理会計制度で社内にフィードバックすること（ここでの管理会計制度とは、金額表示ばかりでなく、オペレーショナルな指標も活用した企業活動内容の報告制度のことである）

現地調査での状況：

カイゼン導入による生産性向上のための各社の戦略は、各社各様であるが、依然として労働者の働きに対する報酬を「人件費」つまり自社にとっての「費用（コスト）」として捉えている企業が大半である。企業が労働者への報酬を「費用」と見れば、それは少ないにこしたことはない。したがって、労働者への報酬を「費用」ではなく、「付加価値の分配」と捉えなければ、「労働者とともに協力して付加価値を高めていく」という企業の方針にはなかなか結びつかない。この点を認識し、明確に回答していただいた企業はあまり無かった。また、生産性向上よりも生産量増大を重視する傾向は、生産性の向上が大きな効果を発揮する量産工場においてもあまり認識されていないケースが散見された。不良率の高さがそれを物語っ

ている。この傾向は、地場企業の方が強かった。国際標準化への対応については非常に神経質になっている企業が多いが、ISO9000シリーズなどへの対応だけでは、コストの低減にはつながらない。多大な企業努力にも係わらず、付加価値の概念や生産性向上の概念を明確に理解していないために、経営目標とその目標の達成のための手段や生産現場での作業とがうまく組み合わされていない企業が幾つかあった。その原因の一つとして、良い生産の方法を見たことがないことが挙げられる。ブラジル、ウルグアイ、タイ、シンガポールのどの国においても、生産性の高い企業では、各々の表現は違っても「考え方の筋道の一例」として上述した項目に対する対応努力が行われていた。

3．2　「第１ステップ」への対応のための働きかけ

途上国の企業に「第１ステップ」への理解・認識・対応をしてもらうためには、カイゼンの導入についての説明以前に「第１ステップ」への理解・認識・対応のための働きかけを行う必要がある。カイゼンは生産性向上策の一つであることから、この節の内容は、（一部は、カイゼンの導入を睨んだ記述になっているが）全体としては「カイゼンの導入のための第１ステップ」としてではなく、「生産性向上のための第１ステップ」という視点で述べられている。また、カイゼンを含め生産性向上活動は、人間が行う活動であり、活動の成果は、その活動を行う人間の意欲にかかっている。活動の遂行に向けて人々を動機付け、やる気を起こさせることができれば、活動そのものを移転することはそれほど困難なことではなくなるにちがいない。カイゼンの必要性を理解していない人にいくらカイゼンの方法を教えても、効果は上がらない。誰であれ、何事に対しても、必要性を感じなければ覚える努力をする気になれないのは、自然なことである。

従って、どのように経営者・従業員に対して「第１ステップ」への理解・認識・対応のための働きかけを行うかが重要となる。経営者・従業員に対する「第１ステップ」への理解・認識・対応のための働きかけは、以下のような内容を含んでいる。経営者並びに従業員に、以下の５項目を説明し、理解してもらい、実行してもらうことでカイゼンを含めて生産性向上策（あるいは活動）の導入が可能となる。

（1）経営者の「企業の社会的責任」についての理解

まず、経営者が企業の社会的責任を理解しなければ、「良い経営」を実現することはできない。そして、

経営者が、「企業の社会的責任」を徐々に従業員に理解させていくことが必要である。企業の社会的責任とは、企業活動を通じて、(a) 従業員の能力向上を支援するために教育を行ない、(b) 環境に配慮しつつ適正な価格で安全で良品質な製品やサービスを提供することを通じて顧客の要求を満たして利益を上げ、(c) 株主、経営者、従業員、消費者で利益を公正に配分し、(d) 永続的に存在する努力をすることである。社会的責任を果たすためには、企業は存続し続けなければならない。従って、良い経営とは、企業が社会的責任を果たしつつ、企業活動を拡大して存続し続けることのできる経営である。

（2）経営者の「（良い経営を実現するために）なぜ生産性向上が必要か」についての理解

生産性の向上とは付加価値を高めることである。国民経済レベルで考えれば、付加価値とは国民総生産で表される。国民総生産は、傾向としては年々増加する。このことは、時間の経過と共に世の中の生産性は向上することを意味している。産業レベルで捉えても同様のことが言える。製品やサービスに対する顧客の要求水準が高まれば高まるほど、各企業は顧客の要求に応える努力を行い、それにつれて、製品やサービスの付加価値は高まる。そのような状況の下で、ある企業が付加価値を高める努力をしないとすれば、それは、相対的な生産性水準の低下を意味する。相対的な生産性水準の低下は企業の競争力の低下である。競争力が低下すれば、前項で示した「良い経営」を実現することはできない。

「うちはこの地域では、絶対的なシェアを持っているので大丈夫」と現状にあぐらをかいている企業を見かけることがある。しかし、旨味のあるビジネスに新規参入者が現れないことはない。規制の緩和や自由貿易の進展あるいは環境保護など企業をとりまく状況の変化で、今まではライバルにならなかった競争力のある企業と競合関係になる可能性は非常に高い。そうした事態に備える為には生産性を向上させる以外に道はない。ライバル企業との競合に勝てなければ、「良い経営」を実現することはできない。

（3）「生産量増大」と「生産性向上」の違いについての理解

企業が社会的責任を果たすためには、企業利潤の最適化・利益の長期安定的な増大が必要である。「利益を増大させるためには何が必要か」という質問をすると、「生産量を伸ばし、売上を伸ばして、利益を伸ばすことが必要である」という答が返ってくることが多い。また、「生産性を向上させて、利益を増大させる」と答える人もある。それらの人々の中には「生産量の増大」と「生産性の向上」とは、同じことを意味していると考えている人がある。しかし、「生産量の増大」と「生産性の向上」は異なる概念であ

る。生産量を増大させても生産性が向上するとは限らない。生産性は、インプットに対するアウトプットの割合で表される。従って、いくらアウトプット（生産量）が増加しても、インプット（生産にかかる原材料や労働力やその他の経費など）がアウトプットと同じ割合で増加してしまえば、生産性は向上したことにならない。ただし、この場合、生産性は向上しないが、利益の絶対額が増大する可能性はある。

また、生産量が減少しても、生産性が向上し、結果として利益が増大する場合もある。生産量を減少させて生産性を上げるということは、「ムダを排除」するということである。例えば、売り切ることができないほどつくるのは「つくりすぎのムダ」である。必要な量だけをつくって、ムダな作業やムダな原材料購入を削減することでインプットが少なくて済み生産性は向上する。生産にかかる費用が減少するので今までと同じ製品を同じ量だけ販売したとしても、利益が増加する。

ここで、生産性向上の４つのパターンをまとめておく（図1-3-2）。

第１は、インプットが一定で、アウトプットが増加する場合。

第２は、インプットが減少し、アウトプットが一定の場合。

（なお、インプットが減少しアウトプットも減少するが、アウトプットの減少の割合がインプットの減少の割合に比べ少ない場合は、第２のパターンに含めた。）

第３は、インプットが増加し、アウトプットが増加するが、

アウトプットの増加の割合がインプットの増加の割合に比べ多い場合。

第４は、インプットが減少し、アウトプットが増加する場合。

第１パターン：インプットが一定で、アウトプットが増加する場合
第２パターン：インプットが減少し、アウトプットが一定の場合
（インプットが減少し、アウトプットも減少するが、アウトプットの減少の割合がインプットの減少の割合に比べ少ない場合も第２パターンに含める）
第３パターン：インプットが増加し、アウトプットが増加するが、アウトプットの増加の割合がインプットの増加の割合に比べ多い場合
第４パターン：インプットが減少し、アウトプットが増加する場合

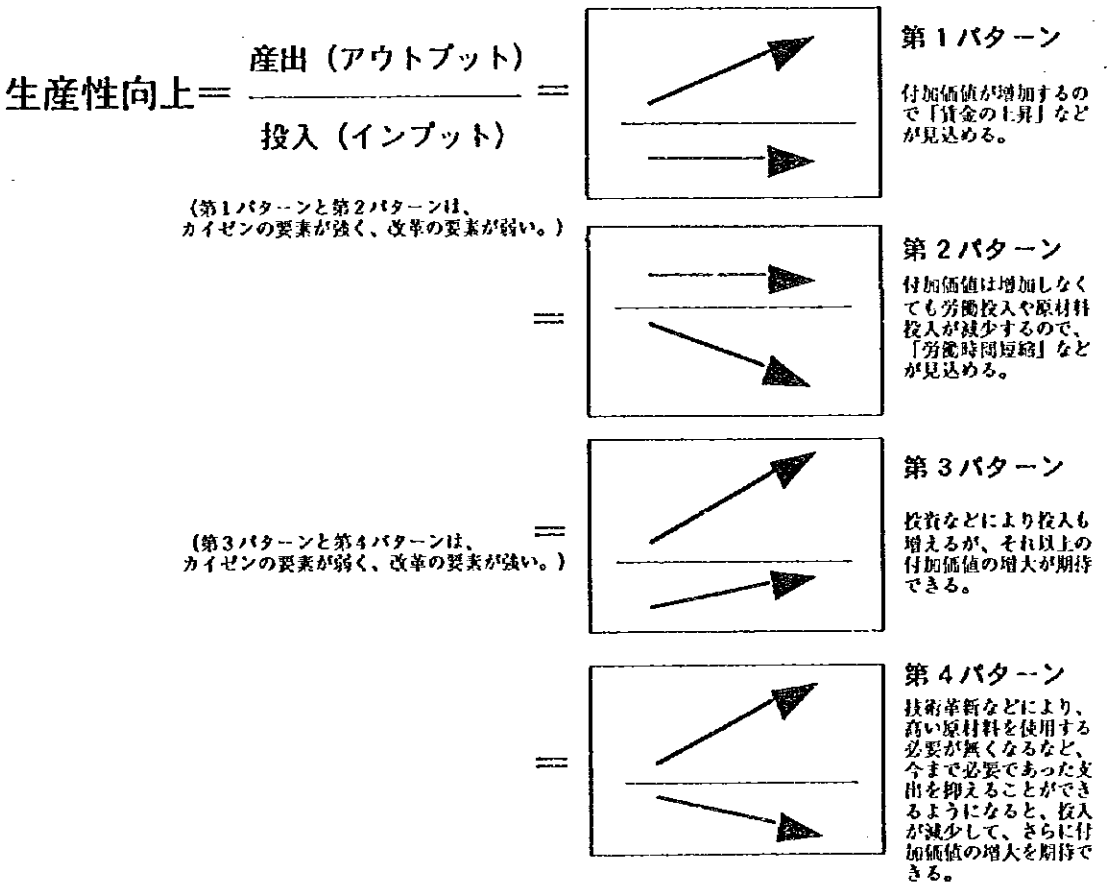


図1-3-2　生産性向上の４つのパターン

勿論、企業にとって「生産量・販売量の増大」による「利益の増大」は、長期的には不可欠である。しかし、短期的には、「生産量を増大する前にすべきこと」があるのではないだろうか。生産性向上を目標に掲げている企業が見落としやすい点は、「ムダの排除」が生産性の向上に寄与し、利益を増大させるということである。機械化であれ、新技術の導入であれ、ほとんどの活動は、現在の生産活動のムダを減らし、より効率的な生産活動にすることが狙いである。ただし、機械化や自動化、新技術の開発導入などは、

投資を伴う。これに対し、投資をほとんど必要としないのはカイゼンの導入であると述べた。それでは、カイゼンの考え方に立った「ムダ取り」とは、どのようなものであろうか。簡単な例を用いて示してみることとする。

表1-3-1　ある工場の作業者のパフォーマンス

		作業にかかる時間	生産個数/1分	不良個数/1分	売上（円）	製造原価（円）	利益（円）
現在	教育によって行う	4秒	15	2	1300	1350	-50
作業をゆっくりにした場合		6秒	10	1	900	900	0
訓練を施した場合（1）	訓練によって行う	5秒	12	1	1100	1080	20
訓練を施した場合（2）		5秒	12	0	1200	1080	120
訓練を施した場合（3）		4秒	15	0	1500	1350	150

ある工場では、作業者が４秒に１個の割合で製品を作っていた。製品の販売単価は１００円、原価率は販売単価の９０％である。この場合、１分間の生産量は、６０秒割る４秒で１５個である。１５個中２個が不良（前の工程までに発生した作業のミスや自分の工程で発生した作業のミスなど）であったとすると、１５個作っても１３個しか販売できない。従って、売上高は１３００円である。この時、原価は生産高１５００円の９０％で１３５０円であり、損益を見ると５０円の損となる。もし、同じ作業者が少しゆっくり作業を行うことで不良を減らすことができるならばどうなるだろうか。例えば、同じ作業者が６秒に１個の割合で製品を作るとする。その時、１分間の生産量は１０個である。１０個中１個が不良であるとすると、売上高は９００円である。原価は生産高１０００円の９０％で９００円である。損益を見ると利益はゼロとなり、４秒に１個作ったときと比べ損がなくなる（表1-3-1）。

それでは、もし、訓練や教育によって、作業者が不良を増やさず、あるいは、不良の発生を減らしつつ、６秒よりも短い時間で作れるようになったら、損益はどうなるのだろうか。仮に、訓練によって、今まで６秒に１個生産して１分間に９個の良品を生産していた作業者が、５秒に１個生産して１個だけ不良が出るとすると、１１個の良品が生産でき、売上高は１１００円である。この時の原価は、生産高１２００円の９０％で１０８０円であり、利益が２０円出るようになる。さらに訓練と教育を行うことで、不良を出さずに生産できるようになるとすると、売上高は生産高と一致し１２００円となる。原価は変わらず１０８０円なので利益が１２０円出ることになる。もし従来の４秒に１個の生産スピードで作業を行っても不良を出さないレベルまで到達できれば、生産量は１分間に１５個、生産高及び売上高が１５００円、原価が１３５０円となり、利益は１５０円となる。

はじめの状態（４秒に１個生産し１分間に２個の不良が発生する状態）で、突然、「不良を出さないよ

うにしろ」と言われたら、作業者は「そんなことは無理だ」と答えるかも知れない。しかし、上記の説明のように、段階を追って少しずつカイゼンを進めていけば、４秒に１個生産し１個も不良を出さない作業を実現することも不可能ではないと思えるはずである。この例では、はじめ生産量を減少させることを通じて損が出ないようにすることからスタートした。これは、前述の生産性向上の第２のパターンに当てはまる。５秒に１個生産し不良が１分間に１つ発生していた状態から、同じスピードで生産し不良を出さなくする活動は、第１のパターンに当てはまる。不良を出さなくした後で生産量を増大させながら利益を増大させるというのは、第３のパターンである。以上のことから、「生産量の増大」と「生産性の向上」の違いを説明することができる。

上記の例は、作業者レベルの生産性向上の効果を説明したものである。次に、企業全体について見てみることとする。

ある会社では、完成品段階での不良発見の割合が３％ということであった。しかし、社内では、工程内で発見された不良の手直しもかなり行っており、本来、良品だけを生産していれば必要の無い手直し作業（不要作業・手直し）を含めると実際の不良の発生は２０％以上、場合によっては３０％に達するとのことである。この会社の現在の売上高は１００億円、製造原価は売上高の８０％であり、販売の費用などを差し引いた利益は、１０億円である。現時点では、製造原価は８０億円であり、その内３％発生する完成品不良のコストは８０億円の３％で、２．４億円である。ところが、この他にも不要作業や仕掛かり段階での不良発生により捨てられた部品なども当然発生している。これらの仕掛かり段階での不良や不要作業の損失も含めて単純化して金額換算すると、８０億円の２０％で１６億円である（表1-3-2）。

表1-3-2　ある会社の生産性向上の効果

単位：億円

	売上高	製造原価（80%）	販売管理費（10%）	利益	不良
現在	100	80	10	10	16
売上倍増計画	200	160	20	20	32
売上1.5倍計画	150	120	15	15	24
４個に１個の不良を無くす	105	80	10.5	14.5	12

もし、現在の利益１０億円を売上増を通じて倍の２０億円にしようとすると、売上高２００億円で製造原価１６０億円（売上高の８０％）、販売の費用を差し引いた利益は２０億円となる。この計画を実行するためには、生産を倍増しなければならない。そのためには、生産能力を増強しなければならない。つま

り、設備投資が必要となる。また、販売にも一層努力しなければならない。現在の売上高を維持するためにも相当な販売努力を行っているはずであり、簡単に販売量が伸びるとは考えられない。もし、市場が拡大しているのなら、競合相手も当社の販売倍増計画を黙って見ているはずがない。短期的には、ほとんど実現不可能である。もっと重要なことは、２０億円の利益を出すために生産を倍増することで、仕掛不良、製品不良、不要作業などに起因する損失が、単純計算で３２億円も発生してしまうと考えられることである。利益倍増とまでは言わずに５０％増の１５億円の利益を出すという目標を立て、生産を５０％増加させた場合でも、１５０億円の売上高を確保するためには、２４億円の不良・不要作業による損失が出る。２４億円もムダな損失を出しながら、１５億円の利益を上げる計画を実行するのは、どこかがおかしいのではないだろうか。

それでは、生産性を向上させることで利益を増加させることを考えた場合はどうであろうか。現在１６億円ある不良・不要作業による損失を４分の１だけ減少させることを考えてみる。生産量は変わらず、４分の１の不良・不要作業が製品に転換するのであるから、不良発生による機会損失（良品になっていたら売上に計上されていたであろう金額）２５億円の２５％で５億円が売上高の増加となる。売上高は従来の１００億円プラス５億円で１０５億円である。この時、製造原価は不変で８０億円、販売費用は１０．５億円、利益は、１４．５億円となる。不良・不要作業による損失は１６億円の４分の１が減少するので１２億円である。不良を４分の１減少させるだけで、利益が４５％増加することになる。つまり、これはかなり単純化した計算ではあるが、現在と生産量を変えずに４分の１の不良・不要作業を無くすことで、不良・不要作業をなくさずに生産量を５０％増加させた場合とほぼ等しい利益の増加が期待できるということである。また、経験的には、仕掛かり不良や不要作業が減少することで理論的には計算しきれないコスト削減効果が生まれ、４分の１の不良・不要作業の減少により利益が２倍以上に増加するという結果もでている。不良・不要作業を４つに１つ無くすだけならば、実現が可能と考える人が多いのではないだろうか。

以上が企業の利益の面から見た「生産量の増加」と「生産性の向上」の影響の違いである。

（４）従業員の「（良い経営を実現するために）なぜ生産性向上が必要か」についての理解

従業員にとっての生産性を向上させることの意義は、今までと同じ仕事が、より安全に、より安く、より的確に（誰がやっても正しくできる方法で）、より早く、より楽しく、より楽に行えるよう（安正早楽）

になることである。今までより安全に仕事ができるようになれば、仕事で怪我をする心配は少なくなる。今までより早く、短い時間で、的確に仕事ができるようになれば、短い労働時間で今までと同じだけの仕事をこなせるようになる。賃金を一定に維持して労働時間が減少されれば、労働条件が改善されることになる。あるいは、（生産した量が全て販売できることを前提としてではあるが、）もし、現在の賃金が周囲の企業に比較して低い場合、例えば、出来高給が適用されたとすると、労働時間を一定に維持しても今まで以上に生産することができるため、賃金水準が改善されることになる。

従業員に生産性向上の必要性を理解してもらうためには、生産性向上を進めるにあたって経営者と従業員の間の関心事（「第１ステップ」の一部）として、生産性向上の成果は経営者と従業員と消費者で公正に分配することが必要とされている。また、生産性向上によって従業員の雇用が脅かされることがないような配慮も必要とされている。これらの点についての配慮が経営者によって行われれば、従業員が生産性向上に努力をする気持ちになる可能性が高い。生産性向上の成果として増加した付加価値が、内部留保、設備投資、開発投資、消費者保護のための製品の安全性確保、環境配慮などを含めて、経営者と従業員と消費者、株主で公正に分配されることになれば、生産性が向上した時には従業員にも利益が及ぶことになる。

（5）経営者・従業員を含めて「組織内で共通の目標を持つことの重要性」についての理解

組織を構成している全員が共通の目標を持てれば、全員の力を一つに合わせることができる。個人個人の能力は同じでも、努力のベクトルがバラバラでは、組織としての大きな力にはならないが、共通の目標により、全員の努力のベクトルが一致するので組織としての力も大きくなり、効果が期待できる。全員共通の生産性向上という目標の為に、できるならば経営者が組織の全員と約束することが望ましい点が、次の３点である。

(a) 生産性向上成果の公正配分
(b) 雇用の維持（ただし配置転換はこの限りではない）
(c) 人事・処遇・福利厚生制度の見直し

３つうち、成果の公正配分と雇用の維持は、経営者が約束するならば、その場で実行が可能である。人事・処遇・福利厚生制度の見直しについては、約束をしても見直しに時間がかかる。カイゼン導入の技術

移転協力の期間には完結することは不可能かもしれない。また、一度見直しされても、状況に応じて都度再検討が必要である。その意味で、必ず実行されることが望ましいが、その場合中長期的な実行となる。上記3点に加えて、共通の目標づくりに必要な原則がある。それは、組織の中で一番弱い立場の人・一番能力が低い人が能力を伸ばすことができる組織をつくることである。「一番弱い人が育つ組織」が「強い組織」である。

3．3　カイゼンの導入

「第1ステップ」が理解・認識され、対応がなされるならば、次はいよいよカイゼンの導入である。カイゼンの導入は以下のような内容を含んでいる。

（1）　カイゼンの必要性を理解させる

（2）　目で見る管理を理解させる

（3）　経営者にアンケートの意味を体験を通じて理解させる

（（3）は事例だが、有効と思われるので敢えて列挙した。

ここでのアンケートとは、従業員の持つ本当の意見や情報を引き出すための意見調査アンケートや品質意識のアンケート、3定5Sについてのアンケートのことである。従来の生産性向上技術移転では、あまり活用されていないようであるが、経営者が社内でアンケートをとることで、従業員から本音の意見や情報を収集することができる。アンケートフォームの例として、第2部の付属資料1に（財）社会経済生産性本部で開発されたアンケートを掲載した。）

（4）　生産現場を中心としながら組織全体の効率性も含めた生産性向上の基本を理解させる

（5）　3定5Sの意味を理解させる（特に「点検・清掃」は3定に戻すためを理解させる）

（3定とは、一人一人の職場における、定品、定量、定位置を定めることであり、5Sとは、点検・清掃、清潔、整理、整頓、躾のことである。）

（6）　3定5Sの進め方を体験を通じて理解させる

（7）　品質向上・不要作業低減・原価意識向上など「情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活動）」の進め方を体験を通じて理解させる

（8）　自分達でカイゼンを進めていくための組織をつくらせる（提案制度など）

（9）　今後のカイゼンの計画に加えて中長期計画を策定させる

（１０）カイゼンの導入実施状況を確認し必要に応じて助言を行う

カイゼン導入の諸策の一例を示せば、以下の通りである。

・現状を認識し、現在の各自の一番良いやり方を作業の標準とするように、自分たちで標準を決めさせる。
・３定が「５S」及び「情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活動）」の目標であることを説明する。
・５Sを行うのは３定の状態をつくるためであることを説明する。
・５Sと「情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活動）」は、それぞれがお互いに、「よりきめの細かい３定の状態をつくる」という目的ための、目標でもあり手段でもあることを説明する。
・「３定」「５S」及び「情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活動）」には、システム的な側面に関する働きかけと人間的な側面に関する働きかけが含まれていることを説明する。
・カイゼンを推進するための組織を自分たちで編成させる。
・現場で実際に３定５S活動を体験させる。
・写真を使った３定５S活動状況の報告方法を説明し実施させる。
・アンケート結果をフィードバックして自分たちの日頃から感じていることを従業員みんなに再確認させる。
・品質向上・不要作業低減・原価意識向上活動などの「情報と技術の共有化による問題発見・解決・向上（活動）」を体験させる。
・カイゼン提案制度について紹介する。
・今後のカイゼンの計画に加えて中長期計画を策定させる。

３．４　カイゼン導入後のフォローアップ

カイゼンを導入した当初は新鮮で従業員も意欲をもって活動を行なっているが、時間が経過とともに、初志を見失うことがある。企業も個人も、他人から見られることで本来の目的を再確認するきっかけとな

る場合が多い。その意味では、表彰制度なども有効である。また、専門家にカイゼンの定着度を確認されることで励みとなる。

JICA